مراجعة الوحدة الأولى : الأنظمة الحية

المفهوم (1.1) التكيف والبقاء



أولًا : أهم المصطلحات :

المصطلح العلمي	التعريف
طرق التكيّف	الخصائص التي تساعد الكائنات الحية في البقاء على قيد الحياة والتكاثر في النظام البيئي الذي تعيش فيه.
التخفِّي	التكيف الذي يساعد الحيوانات على الاختفاء من الحيوان المفترس أو التسلل إلى فريستها .
التكيف	تغير يحدث بمرور الزمن ويساعد الحيوانات على البقاء.
التكيف التركيبي	تغير يحدث داخل جسم الحيوان .
التكيف السلوكي	تغير يطرأ على سلوك مجموعة من الحيوانات.
الهضم	تحويل الغذاء من مواد معقدة إلى مواد بسيطة ليستفيد منه الجسم .
الجهاز التنفسي	الجهاز المسئول عن إدخال الهواء إلى الجسم وطرد ما لا يحتاج إليه الجسم.
عملية التنفس (تبادل الغازات)	عملية دفع الهواء داخل وخارج الجسم.
عضلة الحجاب الحاجز	عضلة كبيرة تساعد في حركتي الشهيق والزفير.
البرمائيات	حيوانات يمكنها أن تعيش في الماء وعلى اليابسة.



ثانيًا : ملخص الأنشطة:

التكيف من أجل البقاء

الحيوان	المعيشة (البيئة)	أهمية التكيف
سحالي الصحراء	الصحراء الجافة	تحافظ على برودة جسمها عن طريق البحث عن أماكن الظل.
البطريق	القارة القطبية الجنوبية	تتحمل الوقوف على الجليد طوال اليوم ، وذلك بسبب : 1 ريش كثيف يغطى الجسم. 2 طبقة دهون سميكة تحت الجلد . 3 طريقة انتقال الدم داخل الأوعية الدموية حيث تنقل الأوعية الدموية الدافئة الحرارة إلى الأوعية الدموية الباردة .
الدب القطبي	القطب الشمالي البارد	يساعده الفرو الأبيض والكثيف على الدفء والتخفّي بين الثلوج.
الدب البني والدب الأسود	الغابات	يساعدهما الفرو الداكن على التخفي بين الأشجار أثناء الصيد.
الوشق المصري (القط البري) وثعلب الفنك	الصحراء	يساعدهما الفرو الذهبي على التخفي في الصحراء.
السحالي	الصحراء	تمتلك حراشف ملونة تساعدها على التخفي بين الصخور الملونة.

أنواع وطرق التكيف

التكيف التركيبي	التكيف السلوكي
هو تغير يحدث داخل جسم الحيوان .	هو تغير يطرأ على سلوك مجموعة من الحيوانات.
أمثلة: • التفاف الأوعية الدموية في أقدام البطريق . • الرقبة الطويلة للزرافة .	**أمثلة:** • هجرة الطيور في أوقات معينة من السنة. • الصيد في جماعات.

طرق تكيف بعض الحيوانات

الحيوان	تكيفات تركيبية	تكيفات سلوكية
ثعلب الفنك	• لـون الفـراء بني (للتخفي والحمايـة مـن الشمس) . • آذان كبيرة (لتبريد الجسم وتقوية حاسة السمع).	• الاختباء في الجحور (للحفاظ على برودة الجسم) . • اللهث (للحفاظ على برودة الجسم) . • تناول أغذية متنوعة.
الثعلب القطبي	• التخفّي حسب فصول السنة (للصيد في كل الفصول) . • آذان وسيقـان قصيرة (للتدفئة وتقويـة حاسة السمع) .	• الاختباء في الجحور (للتدفئة). • تناول أغذية متنوعة .
قرش الثور	• العيش في الماء العذب والماء المالح . • التباين اللوني (ظهر أسود وبطن أبيض) . • أسنان حادة .	• يصطاد ليلًا ونهارًا (لمفاجأة الفريسة في أي وقت). • تناول أغذية متنوعة .
حرباء النمر	• الحراشف الملونة (للتخفي للصيد والاختباء). • أقدام على شكل حرف V (للتوازن والحركة). • الذيل (لالتقاط الأشياء). • عينان تتحركان في اتجاهات مختلفة (للصيد) .	إخافة الأعداء عن طريق : • الجسم المنتفخ . • الفم المفتوح الواسع. • تغيير ألوان الحراشف.



طرق تكيف بعض النباتات

النبات	تكيفات تركيبية	تكيفات سلوكية
شجرة السنط	• جذر وتدي طويل (للبحث عن الماء) . • جذع طويل (لتخزين الماء) . • ساق طويلة جدًّا (لمنع الحيوانات من الوصول لأوراقها ، باستثناء الزرافات). • أوراق صغيرة على قمة الشجرة (للاحتفاظ بالماء وامتصاص الشمس لصنع الغذاء). • أشواك حادة حول الأوراق (لحمايتها من الحيوانات).	تفرز سمًّا يجعل مذاق الأوراق سيئًا عندما يبدأ حيوان في تناولها ، وترسل رسالة تحذيرية كريهة الرائحة عبر الرياح إلى أشجار السنط الأخرى الموجودة حولها لتنتج نفس السم .
شجرة الكابوك	• ساق طويلة (لتسمح بالوصول لضوء الشمس). • أوراق ذات عروق شبكية (لتسمح بمرور الرياح بينها بلطف) . • جذور تنمو لأعلى (لتدعيم الشجرة واستقرارها في الأرض) .	تستعين شجرة الكابوك بالرياح في : • نشر عبير الأزهار لجذب الخفافيش نحوها . • حمل البذور (صفراء رقيقة) والطواف بها حول الغابة . • إرسال أنواع من الرسائل مختلفة عن شجرة السنط.

بعض أجهزة جسم الإنسان

الجهاز	الوظيفة	أعضاء الجهاز	الوظيفة
الهضمي	يساعد الجسم في الحصول على العناصر الغذائية والطاقة.	الفم	• يفرز فيه اللعاب (لترطيب وتفتيت الطعام) . • يوجد به الأسنان واللسان (يعملان معًا على مزج الطعام وطحنه حتى يصبح طريًّا ولينًا) .
		الحلق	يقوم بدفع الطعام إلى المريء.
		المريء	يقوم بدفع الطعام إلى المعدة.
		المعدة	تخلط الطعام بحمض المعدة وبعد عدة ساعات تحوله إلى سائل وتنقله إلى الأمعاء الدقيقة .
		الأمعاء الدقيقة	تتدفق إليها عصارات الكبد والبنكرياس لتحلل الطعام وتحوله إلى عناصر غذائية تنفذ إلى داخل شعيرات دموية دقيقة فيحملها الدم ويوزعها على كل أجزاء الجسم.
		الأمعاء الغليظة	• يتدفق داخلها الطعام الذي لم يتم هضمه ولن يستفيد منه الجسم . • تمتص السوائل من الطعام غير المهضوم، فيصبح فضلات صلبة تخرج من الجسم عن طريق فتحة الشرج.
التنفسي	إدخال الهواء إلى الجسم وطرد ما لا يحتاج إليه الجسم.	الأنف	يدخل منه الهواء وينتقل إلى البلعوم.
		القصبة الهوائية	يمر الهواء منها إلى الرئتين عن طريق الشعبتين الهوائيتين.
		الرئتان	تنقسم داخلها الشعبتان الهوائيتان إلى شعيبات هوائية متفرعة تنتهي بحويصلات هوائية تحاط بأوعية دموية ينتقل منها الأكسجين إلى مجرى الدم .

الشهيق والزفير

الشهيق	الزفير
يدخل الهواءُ المحمل بالأكسجين من الأنف والفم.	ينبسط الحجاب الحاجز ويتحرك إلى أعلى .
ينقبض الحجاب الحاجز ويهبط إلى أسفل.	يندفع الهواء خارج الرئتين.
يحدث اتساع للرئتين وتمتلآن بالهواء.	يخرج الهواءُ المحمل بثاني أكسيد الكربون.

الجهاز التنفسي للإنسان والجهاز التنفسي للأسماك

أوجه التشابه	أوجه الاختلاف
• كلاهما يستنشق الأكسجين، ويخرج ثاني أكسيد الكربون . • كلاهما يوزع غاز الأكسجين في جميع أجزاء الجسم.	• يمتلك الإنسان رئتين لاستخلاص الأكسجين من الهواء. • تمتلك الأسماك خياشيم لاستخلاص الأكسجين من الماء.

التغيرات التي تطرأ على البيئة

	التغيرات الطبيعية	الأنشطة البشرية
أمثلة	• درجة الحرارة • كمية الأمطار • حرائق الغابات • الفيضانات	• الزراعة أوتسوية الأرض أوبناء المجتمعات . • قطع الغابات وتجريف المراعي من أجل الزراعة . • إدخال أنواع جديدة من النباتات والحيوانات والأمراض إلى البيئة.
نتائج التغيرات	• تغير طبيعة النباتات المتاحة كغذاء . • زيادة أو نقص أعداد الحيوانات المفترسة والفرائس.	• اختفاء الأنواع الأصلية من النباتات والحيوانات لعدة قرون . • تلوث الهواء بسبب عوادم السيارات والمصانع . • تلوث التربة والمجاري المائية بسبب إلقاء النفايات فيها .

طرق تنفس البرمائيات

الرئتان	الجلد
تستخلص الرئتان الأكسجين من الهواء الجوي وتطردان ثاني أكسيد الكربون .	يغطى جسم البرمائيات جلد يسمح بمرور الماء والغاز من خلاله ، حيث يمتص الأكسجين مباشرة من الماء .



ثالثًا : بنك الأسئلة

س 1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

1 من التكيفات السلوكية التي تساعد الحيوان على حماية نفسه من الأعداء ....

أ الانقراض . ب التكاثر .

ج التخفي . د الهجرة .

2 يغطي جسم الثعلب القطبي ....

أ وبر كثيف ب جلد ثقيل ج ريش كثير د فرو كثيف

3 جذور نباتات النخيل تساعدها على ....

أ الصمود أمام الرياح ب الوصول إلى المياه الجوفية

ج تثبيت النباتات في التربة د جميع ما سبق

4 ....تلهث لخفض درجة حرارة أجسامها.

أ الأسود ب الخفافيش ج الحيتان د الثعالب

5 تشمل عمليات التكيف التغيرات التي ....

أ تقلل فرص البقاء على قيد الحياة ب تقلل العمر الافتراضي للأفراد

ج تقلل عملية التكاثر د تحسن بقاء الأنواع

6 ما هو التكيف ؟

أ عملية تظهر بها أنواع جديدة .

ب خاصية تمتلكها الكائنات الحية لمساعدتها على البقاء.

ج شكل من أشكال التلقيح للأشجار .

د عملية تتخلص بها الكائنات الحية من المواد الضارة .

7 ماذا يحدث للكائنات الحية التي لا يمكنها التكيف مع ظروف بيئتها ؟

أ يزداد عددها ب لا يمكنها الاستمرار في البيئة

ج يمكنها الاستمرار في البيئة د يبقى عددها ثابتًا

8 الحيوانات التي تعيش في بيئة حارة آذانها...................... لتساعدها على التخلص من حرارة جسمها الزائدة.

أ قصيرة ب طويلة ج حادة د صغيرة

9 تستخلص الأسماك الأكسجين من الماء عن طريق ....

أ الجلد ب الخياشيم ج زعانف د الرئتين



10 المعدة هي جزء الجهاز الهضمي الذي ....

أ يمضغ الطعام ب يحول الطعام الصلب إلى سائل

جـ يدفع الطعام إلى المريء د يمتص العناصر الغذائية من الطعام

11 أي مما يلي مثال للاختباء أو التمويه؟

أ الجمل عريض القدمين ب سنام الجمل

جـ أجنحة الببغاء قوية د الثعلب ذهبي مثل بيئته

12 النسر طائر جارح (يأكل اللحم)، ومنقاره قوى وحاد. هذا التكيف التركيبي يساعده على ....

أ النظر ب تمزيق اللحوم جـ إيجاد مأوى د الهروب

13 كل مما يأتي من مكونات الجهاز الهضمي ما عدا ....

أ الأمعاء الدقيقة ب المعدة جـ الرئة د الفم

14 المريء جزء من الجهاز الهضمي يقوم بـ ....

أ مضغ الطعام ب تحويل الطعام الصلب إلى سائل

جـ امتصاص العناصر الغذائية د توصيل الطعام إلى المعدة

س 2 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

1 لدى الثعالب حاسة سمع قوية. ( )

2 الجهاز التنفسي مسئول عن دخول الهواء إلى الجسم. ( )

3 هواء الزفير محمّل بالأكسجين. ( )

4 عند الجري والجهد يزداد عدد مرات التنفس. ( )

5 تنمو أشجار السنط في غابات الأمازون. ( )

6 لا تتجمد أقدام البطريق لأنها تحتوى على طبقة دهنية. ( )

7 الفرو الذي تمتلكه بعض الحيوانات لحمايتها من البرد هو تكيف سلوكي . ( )

8 لا يستطيع الإنسان استعادة النظام البيئي بأي شكل من الأشكال . ( )

9 تعتبر هجرة الطيور للبحث عن غذائها شكلًا من أشكال التكيف السلوكي . ( )

10 تمتلك بعض الحيوانات التي تعيش في المناطق الباردة آذانًا طويلة؛ لتساعدها على الحفاظ على حرارة جسمها . ( )

11 تحتاج النباتات إلى جذور طويلة ممتدة في أعماق التربة للبقاء في البيئة نادرة المياه . ( )

12 حفر الحيوانات للخنادق شكل من أشكال التكيف التركيبي. ( )

13 يتحول الطعام من صورته المعقدة إلى البسيطة أثناء عملية الهضم . ( )

14 النباتات لديها نوعان من التكيف (تركيبي و سلوكي) .

15 عند الجري وبذل مجهود يقل عدد مرات التنفس .

16 الجهاز الهضمي هو الجهاز المسئول عن التنفس .

17 الثعلب القطبي له آذان وسيقان قصيرة لتساعده على الدفء .

18 يمر الطعام بالأمعاء الغليظة قبل مروره بالأمعاء الدقيقة .

19 الفم يقوم بدفع الطعام داخل المعدة .

20 يبدأ هضم الطعام في المعدة .

21 تستخدم الأسماك الخياشيم للتنفس في الماء .

س 3 صل عبارات العمود (أ) بما يناسبها من العمود (ب) :

(أ)	(ب)
1 عضو مشترك فى الجهاز الهضمي والتنفسي	( ) ثانى أكسيد الكربون .
2 غاز ضروري لعملية التنفس	( ) التنفس .
3 عملية دفع الهواء داخل وخارج الجسم	( ) الحجاب الحاجز .
4 عضلة لها دور هام فى عملية التنفس	( ) البلعوم .
5 غاز ينتج من عملية التنفس	( ) الأكسجين .

س 4 أكمل مما بين القوسين :

1 .... يدمر الرئتين ويسبب العديد من الأمراض . (التنفس – التلوث)

2 وجود الدهون تحت جلد الحيوان لتدفئته يعتبر تكيفًا .... (تركيبيًّا – سلوكيًّا)

3 تتنفس الأسماك غاز .... المذاب في الماء . (الأكسجين – ثاني أكسيد الكربون)

4 تعمل .... على مزج الطعام وطحنه داخل الفم . (الأسنان فقط – الأسنان واللسان معًا)

5 تنمو أشجار المانجروف في .... (المياه العذبة – المياه المالحة)

6 أثناء الزفير يخرج من الرئة غاز .... (الأكسجين – ثاني أكسيد الكربون)

7 الرئتان من الأعضاء المهمة في الجهاز .... (التنفسي – الهضمي)

8 يرتفع الحجاب الحاجز لأعلى أثناء عملية .... (الشهيق – الزفير)

9 نبات الصبار له أشواك تحميه من أكل حيوانات الصحراء ، ويعتبر هذا شكلاً من أشكال ....

(التكيف السلوكي – التكيف التركيبي)

10 .... أنبوب به عضلات يساعد في دفع الطعام إلى المعدة .

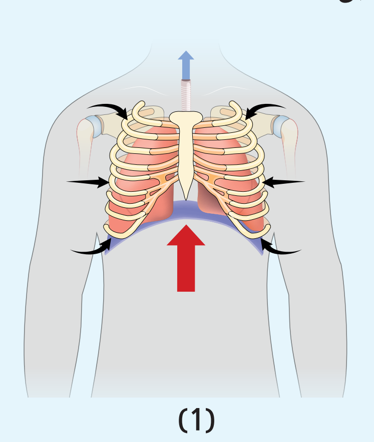
(القصبة الهوائية – المريء)

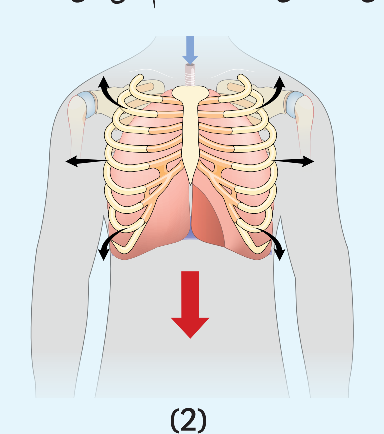
س 5 أجب ما يلي :

1 بعض الفراشات لها لون مثل لون الشجرة التي تعيش عليها ، هذه الظاهرة تسمى ....

2 تمتلك الأرانب أرجلًا خلفية طويلة وقوية تساعدها على القفز بسرعة والهروب عند الخطر ..
هذا التكيف نوعه ....

3 لاحظ الشكلين التاليين وحدد اسم كل من العمليتين 1 ، 2


(1)


(2)

4 تستطيع الحرباء أن تحرك كل عين من أعينها في اتجاه مختلف ، هذا التكيف يساعدها في ....

5 تساعد استراتيجية التباين اللوني .... التسلل إلى فرائسه .

6 تعيش بعض الكلاب في بيئة باردة بينما يعيش البعض الآخر في بيئة حارة.
برأيك أيهما لديه فرو كثيف ، كلاب البيئة الباردة أم كلاب البيئة الحارة ؟

7 أوراق النباتات التي تطفو فوق سطح الماء عريضة جدًّا بحيث يمكنها ....

8 تنمو .... في أشجار الكابوك لأعلى حتى تصل إلى جذوع الشجرة .

9 الحيوانات التي تمتلك طبقة دهنية سميكة تحت الجلد هي حيوانات تعيش في بيئة ....

رابعًا : نموذج امتحان على المفهوم (1.1)

س 1 أ أكمل ما يأتي مما بين القوسين :

1. تحافظ سحالي الصحراء على برودة جسمها عن طريق .... (اللهث – البحث عن الظل)
2. في جسم البطريق تنتقل الحرارة من الأوعية الدموية .... (الباردة إلى الدافئة – الدافئة إلى الباردة)
3. تمتص شجرة السنط أشعة الشمس اللازمة لإنتاج الغذاء عن طريق .... (الجذر – الأوراق)
4. يتدفق الطعام الذي لم يتم هضمه داخل .... (الأمعاء الدقيقة – الأمعاء الغليظة)
5. من التغيرات الطبيعية التي تطرأ على البيئة .... (حرائق الغابات – قطع الغابات)

ب اكتب المصطلح العلمي :

1. الخصائص التي تساعد الكائنات الحية في البقاء على قيد الحياة والتكاثر في النظام البيئي الذي تعيش فيه.
2. تغير يحدث بمرور الزمن ويساعد الحيوانات على البقاء.
3. جزء من شجرة السنط يوجد حول الأوراق لحمايتها من الحيوانات .
4. سائل يفرز في الفم يعمل على ترطيب وتفتيت الطعام .

س 2 أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

1. يتميز الثعلب القطبي وثعلب الفنك بحاسة سمع قوية تساعدهما على الصيد . (   )
2. تمتاز شجرة الكابوك بقوة جذورها . (   )
3. يمكن تخزين غاز الأكسجين داخل الجسم بكميات كبيرة . (   )
4. تساعد الخياشيم في تنفس الأسماك بطريقة جيدة وفعالة. (   )

ب حدد نوع التكيف :

1. وجود فراغات داخلية بين عظام الطيور كي تتمكن من الطيران .
2. البيات الشتوي لبعض أنواع الكائنات الحية.
3. وجود المناقير الحادة في بعض الطيور التي تتغذى على اللحوم .

س 3 أ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

1. تتخفى السحالي ....
   - أ بين الثلوج
   - ب بين الأشجار
   - ج في الصحراء
   - د بين الصخور الملونة

2 أقدام حرباء النمر تشبه حرف ....

أ A ب U جـ Y د V

3 أي التسلسلات الآتية يوضح الترتيب الصحيح لمرور الطعام عبر الجهاز الهضمي؟

أ الفم ← المريء ← المعدة ← الأمعاء الغليظة ← الأمعاء الدقيقة ← فتحة الشرج

ب الفم ← المريء ← المعدة ← الأمعاء الدقيقة ← الأمعاء الغليظة ← فتحة الشرج

جـ الفم ← المعدة ← الأمعاء الغليظة ← الأمعاء الدقيقة ← المريء ← فتحة الشرج

د الفم ← المريء ← الأمعاء الغليظة ← الأمعاء الدقيقة ← المعدة ← فتحة الشرج

ب اذكر مثالًا على :

1 كائن حي يتكيف مع البيئة بتغيير لون جلده .

2 نبات يخزن الماء في جذوعه.

المفهوم (1.2) كيف تعمل الحواس



أولًا : أهم المصطلحات :

المصطلح العلمي	التعريف
الحيوانات الليلية	الحيوانات التي تنشط ليلًا.
المخ	مركز التحكم الرئيسي في الجسم.
الحبل الشوكي	مجموعة من الأعصاب تمر عبر العمود الفقاري.
الأعصاب	تستقبل المعلومات من أعضاء الحس وترسل إشارة إلى المخ بها.
زمن الاستجابة	الوقت الذي يستغرقه الحيوان للاستجابة للخطر.
ردود الفعل المنعكسة	رسائل سريعة للغاية لدرجة عدم التمكن من إدراكها.



ثانيًا : ملخص الأنشطة:

الحواس الفائقة عند الحيوانات

الحيوان	الحواس
الدولفين	يستخدم حاسة تحديد الموقع بالصدى لتحديد موقع الكائنات الحية والأشياء تحت سطح الماء عن طريق إصدار صوت يصطدم بالأجسام ثم يرتد إلى الدولفين على شكل صدى ، مما يساعده على تحديد موقع الفريسة .
الثعابين	تمتلك القدرة على الإحساس بالحرارة باستخدام جزء محدد في وجهها وبالتالي تحدد أماكن الفرائس ليلًا عن طريق الحرارة الصادرة عن أجسام هذه الفرائس.
الخفافيش	تستطيع العثور على الحشرات في الليل اعتمادًا على صدى الصوت الذي يرتد عند اصطدام الأصوات التي تصدرها بالحشرات.
البوم	• الوجه : يشبه الوعاء ، ويساعد مع الريش الموجود في الرأس على توجيه الأصوات البعيدة إلى الأذنين مباشرة . • الأذن : كبيرة تسمح بتحديد الحركات الضئيلة والبعيدة للحيوانات . • الرأس : يمكن لفه في كل الاتجاهات للبحث عن الفرائس في كل الاتجاهات.
اليربوع	• الأذن : حساسة تساعده في سماع صوت الحيوانات المفترسة . • الأرجل الخلفية : طويلة تمكنه من القفز لمسافات طويلة. • الأقدام والأصابع : عليها شعر لإمساك الرمال أثناء القفز في مسارات متعرجة .

الجهاز العصبي في الإنسان

المكونات	الوظيفة
المخ	مركز التحكم الرئيسي في الجسم.
الحبل الشوكي	• مجموعة من الأعصاب تمر عبر العمود الفقاري. • يحمل الرسائل من المخ إلى أجزاء الجسم ، والعكس .
الأعصاب	• بعضها يتصل بالمخ بشكل مباشر، ومنها الأعصاب الخاصة بالعينين وبالقلب. • تربط أعضاء الحس بالمخ ، حيث تستقبل المعلومات من الحواس وترسل بها إشارة إلى المخ.

طريقة عمل الجهاز العصبي

أعضاء الحس	الأعصاب	المخ
تستقبل المعلومات من البيئة.	تستقبل المعلومات من أعضاء الحس وترسل بها إشارة إلى المخ.	يتعامل مع المعلومات (الإشارات) ويصدر رد فعل لها.

وظائف الجهاز العصبي

1. جمع معلومات عما يحدث داخل وخارج الجسم.
2. تفسير وفهم المعلومات .
3. إرسال إشارة إلى الجسم بما ينبغي القيام به.



ثالثًا : بنك الأسئلة

س 1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

1 العضو المسئول عن حاسة البصر ....

أ العين . ب اللسان .
جـ الأذن . د الأنف .

2 القدرة على لف الرأس في جميع الاتجاهات تتميز بها ....

أ اليربوع ب البومة جـ الثعابين د الدلافين

3 الخفافيش حيوانات ....

أ ليلية ب صباحية جـ ضارة د لا تطير

4 كل مما يلي من مكونات الجهاز العصبي ما عدا ....

أ القلب ب المخ جـ الحبل الشوكي د الأعصاب

5 عند وضع يدك علي سطح ساخن، يرسل المخ رسالة إلى العضلات ، فما الفعل الذي يصدر منك بعدها مباشرة ؟

أ تستمر في وضع يدك ب تسحب يدك بعيدًا عن الجسم الساخن
جـ لن يصدر منك أي فعل د تشعر بألم

6 عندما تحدد مذاقًا حلوًا أو مرًّا، فإنك قد قمت باستخدام ....

أ العين ب الأنف جـ اللسان د الأذن

7 الحاسة التي تستخدمها للتعرف على رائحة عطر ما ....

أ البصر ب السمع جـ التذوق د الشم

8 يقود سامح دراجته ، وأثناء ذلك سمع سيارة خلفه فابتعد حتى لا يصطدم بها.. الجهاز الذي استقبل إشارة جعلت سامح يدرك ذلك هو ....

أ الجهاز التنفسي ب الجهاز الدوري جـ الجهاز العصبي د الجهاز الهضمي

9 يساعدنا.................... على ترجمة الرسائل التي تأتى من محيطنا ، مثل الروائح والأصوات.

أ الجهاز التنفسي ب الجهاز الهضمي جـ الجهاز العصبي د الدورة الدموية

10 تستطيع الثعابين الصيد ليلًا عن طريق خاصية ....

أ صدى الصوت ب تغيير اللون جـ الإحساس بالحرارة د السمع

11 عندما ترى شيئًا ، فإن الذي يحمل الرسالة من عينيك إلى المخ هو ....

أ الأعصاب ب العضلات جـ الأوردة د الغدد

س 2 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

1. الأذن هي جهاز الإحساس المسئول عن رؤية الأشياء. ( )
2. المخ مسئول عن معالجة المعلومات . ( )
3. لكي تتم ترجمة المعلومات يجب على المخ أن يتعرف عليها. ( )
4. تستخدم الخفافيش حاسة الشم لتجنب الأخطار. ( )
5. تتمتع الدلافين بإحساس قوى بالرؤية. ( )
6. الأفاعي لها القدرة على تدوير رؤوسها في جميع الاتجاهات. ( )
7. يمكن للإنسان أن يتعرف على الطعام غير الجيد من خلال حاسة السمع. ( )
8. يترجم المخ المعلومات التي لا يستطيع التعرف عليها . ( )
9. يعمل الجهاز العصبي بشكل منفصل عن الحواس الخمس . ( )
10. الجلد هو العضو الحسي الذي يجعلك تشعر بنعومة القماش . ( )
11. العيون من الأعضاء الحسية التي تجعلك تشعر بمرارة الليمون . ( )
12. الجهاز العصبي مسئول عن التنفس . ( )
13. يتمكن الخفاش من البقاء على قيد الحياة بسبب قدرته على تحديد الموقع بالصدى . ( )
14. خاصية صدى الصوت تعتمد على حاسة الشم . ( )
15. يحدث رد الفعل المنعكس عند اقتراب جسم غريب من عينيك فجأة . ( )
16. يستطيع الإنسان تحديد الطعام الفاسد عن طريق حاسة اللمس . ( )
17. الرؤية بأعيننا وسيلة تساعدنا في جمع المعلومات من البيئة المحيطة بنا . ( )

س 3 صل عبارات العمود (أ) بما يناسبها من العمود (ب) :

1

(أ)	(ب)
1 يشبه في معالجته المعلومات جهاز الكمبيوتر	( ) الحبل الشوكي .
2 عند تقريب جسم غريب إلى عينيك	( ) مستخدمًا حاسة البصر .
3 عند سقوط جسم من يديك تلتقطه	( ) المخ .
4 نقل الأوامر إلى العضلات لتنقبض يقوم به	( ) يحدث رد الفعل المنعكس .

2

(أ)	(ب)
1 الثعبان	( ) يعتمد على ارتداد الصوت لتحديد موقع الفريسة .
2 الخفاش	( ) يتميز بالقدرة على لف رأسه في جميع الاتجاهات .
3 البوم	( ) يعتمد على إحساسه بحرارة الجسم للافتراس ،

3

(أ)	(ب)
1 الحبل الشوكي	( ) تحمل الرسائل إلى المخ عن طريق الحبل الشوكي .
2 الأعصاب	( ) يشبه في معالجته المعلومات جهاز الكمبيوتر .
3 المخ	( ) يحمل الرسائل من المخ إلى أجزاء الجسم ، والعكس.

س 4 أكمل مما بين القوسين :

1 .... هو الوقت الذي يستغرقه الجسم لتلقى المعلومات من البيئة . (رد الفعل المنعكس – زمن الاستجابة)

2 يستطيع .... الهروب من الأعداء بسبب طول أرجله الخلفية . (الثعلب القطبي – اليربوع)

3 ترسل العين رسائل إلى .... عن طريق الأعصاب. (المخ – الحبل الشوكي)

4 يستطيع الدولفين تحديد موقع فرائسه عن طريق حاسة .... (السمع – البصر)

5 تستخدم الخفافيش .... كوسيلة للتواصل فيما بينها . (الصوت – الضوء)

6 خاصية صدى الصوت تعتمد على .... (حاسة السمع – حاسة البصر)

7 الجلد عضو مهم في الجهاز .... (التنفسي – العصبي)

8 الحبل الشوكي عضو مهم في الجهاز .... (العصبي – الهضمي)

9 تستقبل الأعضاء الحسية كالأنف والأذن المعلومات من البيئة المحيطة وتحولها إلى .... (عناصر غذائية – إشارات عصبية)

10 من أجل بقاء الإنسان على قيد الحياة ، هناك تكامل بين الحواس ونظام .... للتفاعل مع البيئة المحيطة. (الجهاز التنفسي – الجهاز العصبي)

11 المستقبلات الحسية ترسل رسالة .... (من المخ إلى العضلات – من أعضاء الحس إلى المخ)

12 من الحيوانات الليلية .... (الخفافيش – الدلافين)

13 القدرة على لف الرأس في جميع الاتجاهات من التكيفات الحسية الفائقة لـ .... (الخفافيش – البوم)

14 الاستجابة للمثير البصري .... الاستجابة للمثير السمعي . (أسرع من – أبطأ من)

س 5 أجب عما يأتي :

1 يستطيع الدولفين تحديد موقع الكائنات الحية والأشياء تحت سطح الماء .
اذكر الميزة التي تساعد الدولفين على القيام بذلك .

2 هناك بعض الحيوانات الليلية التي تعتمد على إحساسها بالحرارة للحصول على فرائسها .
اذكر مثالًا على ذلك .

3 تعتمد الثعابين على تحديد فرائسها والقبض عليها ليلًا عن طريق استشعار الحرارة. حدد السبب .

4 لا تستطيع الخفافيش الرؤية في الظلام ولكنها تصطاد فرائسها ليلًا بسبب ....



رابعًا : نموذج امتحان على المفهوم (1.2)

س 1 أ **أكمل ما يأتي مما بين القوسين :**

1 تبدو لنا أصوات النمس المصري مثل .... (الثرثرة – الضوضاء)

2 يتمكن الدولفين من حماية نفسه تحت الماء في الظلام باستخدام حاسة ....
(الشم – البصر)

3 يمكن التعرف على حرارة الشمس العالية في فصل الصيف باستخدام ....
(الأنف – الجلد)
(الجذر – الأوراق)

4 تمتلك الثعابين القدرة على الإحساس بـ .... (حرارة الفريسة – صوت الفريسة)

5 توجد الأعصاب الخاصة بالشم .... (خلف الأنف – أمام الأنف)

ب **اكتب المصطلح العلمي :**

1 الحيوانات التي تنشط ليلًا.

2 الوقت الذي يستغرقه اليربوع للاستجابة للخطر .

3 مجموعة الأعصاب التي تمر عبر العمود الفقاري .

4 رسائل تنتقل تلقائيًا من وإلى المخ ولا يمكن التحكم فيها.

س 2 أ **ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**

1 يمكن التعرف على ضوء يدخل المنزل من فتحة فى الجدار باستخدام حاسة الشم . ( )

2 تحديد الموقع بالصدى يسمح لبعض الحيوانات بتجنب الحواجز ( )

3 تتصل جميع الأعصاب بالمخ بشكل مباشر . ( )

4 يقفز اليربوع في مسارات مستقيمة . ( )

5 زمن استجابة حاسة البصر أطول من زمن استجابة حاسة السمع . ( )

ب **يستطيع الخفاش تحديد موقع الكائنات الحية والأشياء المحيطة به .**

اذكر الميزة التي تساعده على القيام بذلك .

س 3 **اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :**

1 يصدر الدولفين موجات صوتية تتحرك خلال الماء ثم ترتد إليه فى شكل .... لتحديد موقع الفريسة .

أ ضوء ب صدى ج حرارة د قوة

2 تتمكن البوم من الصيد ليلًا عن طريق ....

أ الإحساس بحرارة الفرائس   ب تحديد الموقع بالصدى

جـ حاستي بصر وسمع قويتين   د الأرجل الطويلة

3 أراد هاني عبور الطريق ثم توقف فجأة لأنه سمع صوت سيارة إسعاف مسرعة تمر من أمامه.

أي جهاز استقبل إشارة السماع الخارجية التي مكنت هاني من الاستجابة بالتوقف؟

أ الجهاز الدوري   ب الجهاز الإخراجي

جـ الجهاز العضلي   د الجهاز العصبي

4 كل مما يلي من مكونات الجهاز العصبي ما عدا ....

أ المخ   ب المعدة   جـ الأعصاب   د الحبل الشوكي

اختبار شهر أكتوبر (1)

س 1 أكمل ما يأتي مما بين القوسين :

1. في الأوقات شديدة الحرارة تبحث سحالي الصحراء عن أماكن الظل للحفاظ على .... (برودة الجسم – دفء القدمين)
2. يغطي جسم الدب القطبي .... (فرو كثيف – فرو رقيق)
3. يمكن التعرف على أصوات الباعة في الأسواق باستخدام حاسة .... (البصر – السمع)
4. تمتلك الثعابين القدرة على الإحساس بحرارة الفرائس باستخدام جزء محدد في .... (وجهها – ذيلها)
5. التباين اللوني في قرش الثور يمثل تكيفًا .... (تركيبيًّا – سلوكيًّا)

س 2 أ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

1. عندما يبدأ حيوان في تناول أوراق شجرة السنط تفرز له مادة عطرية . (   )
2. الأمعاء الغليظة عبارة عن أنبوب ملتف وطويل يصل إلى ستة أمتار . (   )
3. يتمكن الدولفين من البحث عن الطعام تحت الماء في الظلام . (   )
4. الأعصاب هي مركز التحكم الرئيسي في جسم الإنسان. (   )

ب تختزن بعض النباتات مثل شجرة السنط الماء في الجذع . اذكر حيوانًا يستطيع تخزين الدهون .

س 3 اختر الإجابة الصحيحة :

1. أي من الأعضاء التالية ليس أحد مكونات الجهاز الهضمي؟
   أ الرئتان   ب الكبد   جـ الأمعاء الغليظة   د البنكرياس
2. يتحرّك اليربوع المصري وينتقل من مكان لآخر عن طريق ....
   أ الزحف   ب القفز   جـ الطيران   د السباحة
3. يتخفى الدب الأسود ....
   أ بين الثلوج   ب بين الأشجار   جـ في الصحراء   د بين الصخور الملونة
4. تسمى الموجة الصوتية المنعكسة بـ ....
   أ صدى الصوت   ب شدة الصوت   جـ سرعة الصوت   د درجة الصوت
5. يُفسِّر الجهاز .... المعلومات التي يتلقَّاها من أعضاء الحس، ويُخبر الجسم كيف يستجيب لها.
   أ الدوري   ب الهضمي   جـ العصبي   د التنفسي

اختبار شهر أكتوبر (2)

س 1 أكمل ما يأتي مما بين القوسين :

1. يغطي جسم الدب القطبي .... (فرو أبيض – فرو داكن)
2. يتدفق الطعام الذي لن يستفيد منه الجسم داخل .... (الأمعاء الدقيقة – الأمعاء الغليظة)
3. مركز التحكم الرئيسي في الجسم هو .... (المخ – الحبل الشوكي)
4. يحافظ ثعلب الفنك على برودة جسمه عن طريق التنفس .... (بسرعة – ببطء)
5. الأرجل الخلفية لليربوع .... (طويلة – قصيرة)

س 2 ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

1. الدم الصاعد من قدم البطريق إلى الجسم دم بارد . ( )
2. الأشواك في بعض النباتات تمنع فقد الماء بسهولة . ( )
3. تعتمد طريقة تواصل النمس المصري على إطلاق مجموعة من الروائح . ( )
4. تعانى شجرة الكابوك من نقص الماء . ( )
5. عند سماع صوت زقزقة طائر فوق شجرة يرسل المخ رسالة إلى الأذن . ( )

س 3 اختر الإجابة الصحيحة :

1. لون فراء الثعلب القطبي في فصل الصيف ....
   - (أ) أبيض
   - (ب) بني
   - (جـ) ذهبي
   - (د) أسود
2. تلتصق حرباء النمر بفروع الأشجار عن طريق ....
   - (أ) الحراشف
   - (ب) القدم
   - (جـ) العين
   - (د) الذيل
3. أي الأعضاء الآتية في الأسماك له نفس وظيفة الرئة عند الإنسان ؟
   - (أ) الكلية
   - (ب) القلب
   - (جـ) الخياشيم
   - (د) الجلد
4. من الحيوانات التي تستخدم حاسة تحديد الموقع بالصدى ....
   - (أ) الصقر والدولفين
   - (ب) الدولفين والخفاش
   - (جـ) الخفاش والنسر
   - (د) الصقر والخفاش
5. يتصل المخ بمجموعة من الأعصاب تمر عبر العمود الفقري ويُطلق عليها ....
   - (أ) أعضاء الحس
   - (ب) المستقبلات الحسية
   - (جـ) الحبل الشوكي
   - (د) النبضات الكهربائية

الإجـابـات

إجابات بنك الأسئلة على المفهوم 1.1

إجابة السؤال الأول :

1 التخفي
2 فرو كثيف
3 جميع ما سبق
4 الثعالب
5 تحسن بقاء الأنواع
6 خاصية تمتلكها الكائنات الحية لمساعدتها على البقاء
7 لا يمكنها الاستمرار في البيئة
8 طويلة
9 الخياشيم
10 يحول الطعام الصلب إلى سائل
11 الثعلب ذهبي مثل بيئته
12 تمزيق اللحوم
13 الرئة
14 توصيل الطعام إلى المعدة

إجابة السؤال الثاني :

1 ✓
2 ✓
3 ✗
4 ✓
5 ✗
6 ✗
7 ✗
8 ✗
9 ✓
10 ✗
11 ✓
12 ✗
13 ✓
14 ✓
15 ✗
16 ✗
17 ✗
18 ✗
19 ✗
20 ✗
21 ✓

إجابة السؤال الثالث :

1 البلعوم
2 الأكسجين
3 التنفس
4 الحجاب الحاجز
5 ثاني أكسيد الكربون

إجابة السؤال الرابع :

1 التلوث
2 تركيبيًّا
3 الأكسجين
4 الأسنان واللسان معًا
5 المياه المالحة
6 ثاني أكسيد الكربون
7 التنفسي
8 الزفير
9 التكيف التركيبي
10 المريء

إجابة السؤال الخامس :

1 التخفي
2 تركيبي
3 (أ) زفير ، (ب) شهيق
4 صيد الفريسة وتجنب الافتراس من حيوان آخر
5 قرش الثور
6 كلاب البيئة الباردة
7 امتصاص مقدار كبير من ضوء الشمس
8 الجذور
9 باردة

إجابات نموذج امتحان المفهوم 1.1

إجابة السؤال الأول : (أ)

1 البحث عن الظل
2 الدافئة إلى الباردة
3 الأوراق
4 الأمعاء الغليظة
5 حرائق الغابات

(ب)

1 طرق التكيف
2 التكيف
3 الأشواك
4 اللعاب

إجابة السؤال الثاني : (أ)

1 ✓
2 ✓
3 ✗
4 ✓

(ب)

1 تركيبي
2 سلوكي
3 تركيبي

إجابة السؤال الثالث : (أ)

1 بين الصخور الملونة
2 V
3 (ب)

(ب)

1 حرباء النمر
2 السنط

إجابات بنك الأسئلة على المفهوم 1.2

إجابة السؤال الأول :

1 العين
2 البومة
3 ليلية
4 القلب
5 تسحب يدك بعيدًا عن الجسم الساخن
6 اللسان
7 الشم
8 الجهاز العصبي
9 الجهاز العصبي
10 الإحساس بالحرارة
11 الأعصاب

إجابة السؤال الثاني :

1 ✗ 2 ✓ 3 ✓ 4 ✗ 5 ✗
6 ✗ 7 ✗ 8 ✗ 9 ✗ 10 ✓
11 ✗ 12 ✗ 13 ✓ 14 ✗ 15 ✓
16 ✗ 17 ✓

إجابة السؤال الثالث :

(أولًا) 1 المخ
2 يحدث رد الفعل المنعكس
3 مستخدمًا حاسة البصر
4 الحبل الشوكي

(ثانيًا) 1 يعتمد على إحساسه بحرارة الجسم للافتراس
2 يعتمد على ارتداد الصوت لتحديد موقع الفريسة
3 يتميز بالقدرة على لف رأسه في جميع الاتجاهات

(ثالثًا) 1 يحمل الرسائل من المخ إلى أجزاء الجسم ، والعكس
2 تحمل الرسائل إلى المخ عن طريق الحبل الشوكي
3 يشبه في معالجته المعلومات جهاز الكمبيوتر

إجابة السؤال الرابع :

1 زمن الاستجابة 2 اليربوع
3 المخ 4 السمع
5 الصوت 6 حاسة السمع
7 العصبي 8 العصبي
9 إشارات عصبية 10 الجهاز العصبي
11 من أعضاء الحس إلى المخ
12 الخفافيش 13 البوم
14 أسرع من

إجابة السؤال الخامس :

1 تحديد الموقع بالصدى 2 الثعابين
3 لأن الثعابين لا ترى في الليل
4 اعتمادها على حاسة السمع الفائقة فتحدد الموقع بالصدى

إجابات نموذج امتحان المفهوم 1.2

إجابة السؤال الأول : (أ)

1 الثرثرة 2 البصر
3 الجلد 4 حرارة الفريسة
5 خلف الأنف

(ب)

1 الحيوانات الليلية 2 زمن الاستجابة
3 الحبل الشوكي 4 ردود الفعل المنعكسة

إجابة السؤال الثاني : (أ)

1 ✗ 2 ✓ 3 ✗ 4 ✗ 5 ✗

(ب) تحديد الموقع بالصدى

إجابة السؤال الثالث :

1 صدى 2 حاستي بصر وسمع قويتين
3 الجهاز العصبي 4 المعدة

اختبار شهر أكتوبر (١)

إجابة السؤال الأول :

1 برودة الجسم 2 فرو كثيف
3 السمع 4 وجهها
5 تركيبيًّا

إجابة السؤال الثاني : (أ)

1 ✗ 2 ✗ 3 ✓ 4 ✗

(ب) الجمل

إجابة السؤال الثالث :

1 الرئتان 2 القفز
3 بين الأشجار 4 الصوت
5 العصبى

اختبار شهر أكتوبر (2)

إجابة السؤال الأول :

1 فرو أبيض 2 الأمعاء الغليظة
3 المخ 4 بسرعة
5 طويلة

إجابة السؤال الثاني :

1 ✗ 2 ✓ 3 ✗ 4 ✗ 5 ✗

إجابة السؤال الثالث :

1 بني 2 القدم
3 الخياشيم 4 الدولفين والخفاش
5 الحبل الشوكي



بنك أسئلة المتميز الشامل في مادة " العلـــــوم "

علي مقررات شهر أكتوبر

السؤال الأول اختر الاجابة الصحيحة

١) إغلاق عينيك بشكل تلقائي عند اقتراب جسم منها يسمى ....
(أ) رد الفعل المنعكس (ب) الخوف (ج) التوتر

٢) كل مما يلي من مكونات الجهاز العصبي للإنسان ماعدا ....
(أ) المخ (ب) الرئتين (ج) الحبل الشوكي

٣) الاستجابة للمثيرات البصرية .... من الاستجابة للمثيرات السمعية .
(أ) أبطأ (ب) أسرع (ج) أ ، ب معاً

٤) الوقت الذى يستغرقه الجسم لتلقى المعلومات من البيئة هو ....
(أ) رد الفعل المنعكس (ب) زمن الاستجابة (ج) الاستشعار عن بُعد

٥) تنمو...... في بيئة باردة وتتميز بفروعها القصيرة علي شكل مثلث وتمتلك اشواك بدلا من الأوراق .
(أ) شجرة الصنوبر (ب) شجرة المانجروف (ج) شجرة التين الشوكي

٦) أثناء عملية الهضم يتحول الطعام للصورة السائلة في ....
(أ) الفم (ب) المعدة (ج) الأمعاء الدقيقة

٧) تشمل عمليات التكيف التغيرات التي ....في البيئة .
(أ) تقلل فرص البقاء علي قيد الحياة (ب) تقلل العمر الافتراضي للأفراد (ج) تحسن بقاء الأنواع

٨) ماذا يحدث للكائنات الحية التي لا يمكنها التكيف مع بيئتها ؟
(أ) الهجرة (ب) الانقراض (ج) جميع ما سبق

٩) عندما تجد حرباء النمر نفسها في خطر تقوم بـ.............. لإخافة عدوها.
(أ) نفخ جسمها بالهواء لتبدو أكبر (ب) تفتح فمها واسعا (ج) جميع ما سبق

١٠) تغير الخصائص الجسدية للكائن الحي ليتكيف بشكل أفضل مع ظروف البيئة المحيطة به يعرف بـ.....
(أ) التكيف السلوكي (ب) التكيف التركيبي (ج) التخفي

١١) التكيف التركيبي الذي يساعد الكائن الحي علي البقاء اذا أصبح الطقس باردا هو ....
(أ) لون الفراء (ب) كثافة الفراء (ج) التخفي

١٢) تكيف يساعد الحيوان علي الهروب من الاعداء والحصول علي الغذاء .
(أ) الانقراض (ب) الهروب (ج) التخفي

١٣ ....هو تكيف تركيبي لثعلب الفنك يساعده علي فقد الحرارة لتبريد جسده .
أ الأذن الطويلة ب الفراء الكثيف ج الساق القصيرة

١٤ اي مما يلي يعتبر تكيف سلوكي لحرباء النمر ....
أ تغير لون حراشيفها ب الوانها الزاهية ج عينان تتحركان في اتجاهات مختلفة

١٥ التكيفات التركيبية في شجرة السنط التي تساعدها علي التكيف علي ندرة المياه هي..........
أ الأوراق الصغيرة ب الجذور الوتدية ج جميع ما سبق

١٦ يغطي جسم الثعلب القطبي ....
أ وبر كثيف ب فراء كثيف ج جلد ثقيل

١٧ تتكيف شجرة الكابوك علي الثبات في التربة الطينية الرطبة باعتمادها علي..............
أ الجذور الداعمة التي تنمو لأعلى ب الجذور الوتدية ج حجم أوراقها

١٨ النباتات التي تعيش في البيئات شديدة الجفاف تحتاج إلي .... لكي تستطيع التكيف علي قلة وجود المياه .
أ جذور وتدية ب أوراق عريضة ج أغصان طويلة

١٩ الأسماك تشبه الإنسان في..............
أ كلا منهما يتنفس باستخدام الرئتين ب كلا منهما يستنشق ثاني اكسيد الكربون ج كلا منهما يستنشق غاز الأكسجين

٢٠ يحتاج جسمك للطاقة من الطعام لكي ....
أ يقوم بوظائفه الخارجية كالمشي والجري ب يساعد الأجهزة على القيام بوظائفها ج جميع ما سبق

٢١ سمعت صوت الإناء الذي وقع في المطبخ،لإن العضو المسئول عن معالجة المعلومات هو ....
أ المخ ب الأذن ج العين

٢٢ مجموعة من الأعضاء المسئولة عن جمع و استقبال المعلومات من البيئة المحيطة هي ....
أ أعضاء الإستجابة ب أعضاء الحس ج الجهاز العصبي

٢٣ يعتبر..........عضو التحكم في الجسم.
أ القلب ب المخ ج الدم

٢٤ يمتلك البوم وجه يشبه ....
أ المثلث ب المربع ج الوعاء

٢٥ كل مما يلي من مكونات الجهاز التنفسي للإنسان ماعدا ....
أ الأنف ب الجلد ج الرئتين

٢٦ يعتبر الجلد من أعضاء الجهاز التنفسي في ....
أ البرمائيات ب الجلد ج الأسماك

٢٧ اذا تم نقل سحلية الصحراء الى بيئة باردة سوف تتوقف عن ....
أ البحث عن الظل ب البحث عن الماء في الظلام ج الأكل

٢٨ عندما تقف حرباء النمر وسط أوراق الشجر يتغير لون حراشفها إلى ....
أ الأبيض ب الأخضر ج الأسود

٢٩ اذا نما نبات ما فى صحراء جافة فإنه يحتاج إلى ....ليتكيف للحصول على الماء.
أ فروع طويلة ب أوراق عريضة ج جذور طويلة

٣٠ النبات ذو الأوراق الصغيرة والجذور الطويلة يناسبه ....
أ الصحراء ب البحار ج الغابات المطيرة

٣١ تفرعات داخل الرئة تشبه أغصان الشجر هى ....
أ الحجاب الحاجز ب القصبة الهوائية ج الشعيبات الهوائية

٣٢ ....هو خاصية تمتلكها الكائنات الحية لتساعدها علي البقاء.
أ التكيف ب الانقراض ج الهجرة

٣٣ من التكيفات التركيبية التي تساعد الكائن الحي علي البقاء في بيئته هي ....
أ تناول جميع أنواع الغذاء ب الانقراض ج الأذن الطويلة

٣٤ تخزن شجرة .... الماء في جذوعها كما تخزن الجمال الماء في سنامها مما يساعدها علي تحمل قلة المياه في غابات السافانا.
أ السنط ب الكابوك ج الصبار

٣٥ جزء من الجهاز الهضمي تصب به عصارتين ويتحول فيها الطعام الي عناصر غذائية هو ....
أ المعدة ب الأمعاء الدقيقة ج الأمعاء الغليظة

٣٦ من التغيرات الطبيعية التي تطرأ علي النظام البيئي ....
أ حرائق الغابات و الفياضانات ب تعير كمية الأمطار ج جميع ما سبق

٣٧ ماذا يحدث للكائنات الحية التي يمكنها التكيف مع ظروف بيئتها ؟
أ يزداد عددها ب يبقي عددها ثابت ج يمكنها الاستمرار في البيئة

٣٨ الحيوانات التي تعيش في الصحاري الحارة تحافظ علي برودة جسمها عن طريق ....
أ التخفي ب الهجرة ج البحث عن أماكن الظل

٣٩ النباتات التي تعيش في البيئة الصحراوية الجافة تتميز بامتلاكها..............
أ أوراق عريضة و جذور سميكة ب أوراق عريضة و جذور طويلة ج أوراق صغيرة و جذور سميكة

٤٠) الفائدة الرئيسية للجهاز الهضمي هي ....
أ) ابتلاع الطعام   ب) تفتيت الطعام وتحويله إلى عناصر غذائية   ج) تحريك الطعام

٤١) إدخال أنواع جديدة من الحيوانات والنباتات والأمراض علي البيئة تلك التغيرات تعتبر.........
أ) أنشطة بشرية   ب) تغيرات طبيعية   ج) انقراض

٤٢) تخيل انك تلمس مكعب ثلج ، بإصبعك ، هل تعلم أين تتم معالجة المعلومات التي تخبرك أنه بارد ؟
أ) الأعصاب   ب) الحبل الشوكي   ج) المخ

٤٣) حاسة .... تساعد الدلافين علي تحديد موقع الفرائس من حولها.
أ) البصر   ب) السمع   ج) الشم

٤٤) العضو المسئول عن حاسة البصر هو ....
أ) الأذن   ب) العين   ج) الأنف

٤٥) تعتمد الثعابين على ....لتتمكن من صيد فرائسها.
أ) صدى الصوت   ب) حاسة البصر الفائقة   ج) الإحساس بالحرارة

٤٦) يتكون الجهاز العصبي للثدييات مثل الكلاب من ....
أ) المخ و الحبل الشوكي فقط   ب) الأعصاب فقط   ج) جميع ما سبق

٤٧) حيوان يستطيع الهروب من الاعداء بسبب طول رجله الخلفية هو ....
أ) اليربوع   ب) الثعلب القطبي   ج) البطريق

٤٨) ترسل العين رسائل إلى ....عن طريق الاعصاب
أ) المخ   ب) الحبل الشوكي   ج) الأعصاب

٤٩) تستقبل الاعضاء الحسية كالأنف والأذن المعلومات من البيئة المحيطة وتحولها إلي ....
أ) صوت   ب) عناصر غذائية   ج) إشارات عصبية

٥٠) خاصية صدى الصوت تعتمد على حاسة ....
أ) البصر   ب) السمع   ج) التذوق

٥١) تحدد البومة موقع فريستها ليلا عن طريق ....
أ) السمع   ب) البصر   ج) الشم

٥٢) يقود سيف دراجته وأثناء ذلك سمع سيارة خلفه فابتعد حتى لا يصطدم بها ، الجهاز الذى استقبل اشارة جعلت سيف يدرك ذلك هو الجهاز...........
أ) العصبي   ب) التنفسي   ج) الدوري

٥٣) ما الذى يحمل رسالة من عينيك الى مخك عندما ترى شيئا؟
أ) العضلات   ب) الأوردة   ج) الأعصاب

٥٤) الطاقة .... يؤثر على المستقبلات الحسية فى العين مسببًا الرؤية.
أ) الصوتية   ب) الحركية   ج) الضوئية

٥٥ القدرة على لف الرأس في جميع الاتجاهات تتميز بها ....

أ) اليربوع ب) البومة ج) الدولفين

٥٦ أي من هذة التكيفات تمكن السمكة من العيش تحت الماء ؟

أ) الرئتان ب) الخياشيم ج) الجلد

٥٧ الخفاش هو حيوان ....

أ) ليلي ب) نهاري ج) ضار

السؤال الثاني ضع علامة √ امام العبارات الصحيحة وعلامة × أمام العبارات الخاطئة

١. تمتلك بعض الحيوانات التي تعيش في المناطق الباردة أذانا طويلة لتساعدها علي الحفاظ علي حرارة جسمها. ( )
٢. الحبل الشوكي هو مركز التحكم الرئيسي بالجسم. ( )
٣. لون فراء الثعلب القطبي يعتبر تكيف تركيبي بينما تغير لونه مع تغير الفصول يعتبر تكيف سلوكي. ( )
٤. تستخدم حرباء النمر ذيلها لاتقاط الأشياء. ( )
٥. يتحول الطعام من صورته المعقدة الي البسيطة اثناء عملية الهضم . ( )
٦. لحرباء النمر القدرة علي التحكم في الوان حراشيفها ( )
٧. استراتيجية التخفي التي يستخدمها قرش الثور اثناء تسلله الي الفريسة تسمي صدي الصوت. ( )
٨. يخزن المخ المعلومات في حالة تعرضت اليد لحرق ليذكر الشخص بإبعاد يديه عندما يشعر بسخونة. ( )
٩. يحصل جسمك علي الطاقة من خلال العناصر الغذائية التي يستمدها من هضم الطعام. ( )
١٠. تستقبل الاعصاب المعلومات من الحواس وترسلها إلى المخ حتى ولو كان الشخص نائما. ( )
١١. تستخلص البرمائيات الأكسجين من الماء عن طريق الرئتين. ( )
١٢. يوجد فى أقدام اليربوع شعر يساعده على الامساك بالرمال. ( )
١٣. حرائق الغابات والفيضانات تعتبر من الانشطة البشرية التي تؤثر في النظام البيئي ( )
١٤. يعمل الجهاز العصبي بشكل منفصل عن الحواس. ( )
١٥. دور المعدة فى هضم الطعام يشبه دور الخلاط فى المطبخ. ( )
١٦. في المناطق الحارة تخرج الحيوانات للبحث عن الطعام نهاراً . ( )
١٧. قدرة قرش الثور علي العيش والتكيف في الماء العذب يعتبر تكيف سلوكي. ( )

١٨ تستطيع البرمائيات كالضفادع أن تتنفس الأكسجين من الماء والهواء . ( )

١٩ تستطيع البومة لف رأسها في اتجاه واحد فقط. ( )

٢٠ يمر الطعام خلال الامعاء الغليظة قبل وصوله الى الامعاء الدقيقة. ( )

٢١ يستطيع الكلب التعرف على صاحبه من خلال الرائحة. ( )

٢٢ يعتبر حفر الحيوانات للخنادق تكيفا تركيبيا. ( )

٢٣ تستخدم الخفافيش تحديد الموقع بالصدى لأنها ترى جيدا فى الظلام. ( )

٢٤ نتنفس غاز الأكسجين في عملية الشهيق وينتج غاز ثاني اكسيد الكربون من عملية الزفير. ( )

٢٥ حيوان النمس يصدر أصواتا مثل الثرثرة ليتواصل مع الآخرين. ( )

٢٦ يتحول سائل الطعام الي عناصر غذائية في الامعاء الغليظة. ( )

٢٧ عندما يمشي شخص حافي القدمين على صخرة حادة فإن المخ هو آخر عضو يستجيب لهذه المعلومة. ( )

٢٨ تنمو شجرة المانجروف في المياه المالحة وتتميز بجذورها القوية الطويلة التي تساعدها علي الصمود امام الامواج . ( )

٢٩ تستخدم الحيوانات حواسها لتستقبل اشارات من البيئة. ( )

٣٠ تساعد كثافة فراء الدب القطبي علي التخفي بين الثلوج في القطب الشمالي. ( )

٣١ تعمل الاسنان واللسان علي مزج الطعام وطحنه حتي يصبح طرياً وليناً ( )

٣٢ تعتمد ثعالب الفنك علي اللهث مثل الكلاب لإخافة الاعداء. ( )

٣٣ تمتلك حرباء النمر أقدام علي شكل حرف W. ( )

٣٤ الجهاز الذي يسمح بعملية تبادل الغازات " دفع الهواء داخل وخارج الجسم "هو الجهاز الهضمي. ( )

٣٥ عند الجري وبذل مجهود يقل عدد مرات التنفس . ( )

٣٦ البرمائيات لديهم حساسية شديدة لأثار التلوث والفيروسات التي تنتقل عن طريق الماء والهواء . ( )

٣٧ يزيد احتياج الإنسان الى الأكسجين عند بذل مجهود. ( )

٣٨ للإنسان دور سلبى على البيئة ولا يستطيع المساعدة على استعادة النظام البيئي. ( )

٣٩ تنمو اشجار المانجروف في المياه العذبة . ( )

٤٠ يعد اليربوع المصري من البرمائيات . ( )

٤١ هناك تشابه بين عمل المخ و الكمبيوتر. ( )

٤٢ يختلف زمن الاستجابة بناء على نوع التحفيز. ( )

٤٣ تستخدم الخفافيش حاسة الشم لتجنب الأخطار. ( )

٤٤ يعمل كل عضو حسي من الجهاز العصبي بمفرده وبشكل مستقل عن المخ عندما يكون المخ مشغولا بأداء وظائف أخرى للجسم . ( )

٤٥ تقوم الأعصاب بربط الاعضاء الحسية بالمخ . ( )

٤٦ قد يتغير لون الفراء لبعض الحيوانات بتغير فصول السنة. ( )

٤٧ الأعصاب الخاصة بالعين تتصل مباشرة بالمخ. ( )

٤٨ تنتهي الشعيبات الهوائية بالحويصلات الهوائية التي يتتنقل الاكسجين منها الي مجري الدم. ( )

٤٩ ساعدت شكل اذن ثعلب الفنك والثعلب القطبي علي تقوية حاسة السمع . ( )

٥٠ الاذان القصيرة للثعلب القطبي تساعده علي الدفء بينما الاذان الطويلة لثعلب الفنك تساعده علي الحفاظ علي برودة جسمه . ( )

السؤال الثالث اكمل العبارات التالية بالاجابة المناسبة

١ الرئتان من الأعضاء الهامة في الجهاز ....

٢ عندما يسمع الطفل صوت والدته ترسل معلومات الصوت إلى .... لمعالجة المعلومات و تحديد طريقة الاستجابة.

٣ ترسل أعصاب الأذن رسالة إلي .... الذي يقوم بالمعالجة وإرسال الاستجابة.

٤ توجد مستقبلات الحس فى .... والتي تقوم باستقبال المؤثرات البيئية.

٥ المخ هو جزء من ....

٦ يستطيع حيوانات النمس المصري التواصل مع بعضها عن طريق ....

٧ تستطيع التمييز بين الجسم الساخن و البارد عن طريق حاسة ....

٨ يمتد .... في أشجار السنط مباشرة إلي أعماق الأرض للبحث عن الماء.

٩ يتجاوز طول شجرة ....٧٠ متر لتستطيع الوصول للضوء.

١٠ تنشر أزهار شجرة الكابوك عبيرها لجذب ....

١١ تساعد .... على نقل البذور الصفراء الرقيقة لشجرة الكابوك بعيداً.

١٢ تمتلك أشجار السنط ....حول الأوراق لحمايتها إذا حاول حيوان أكلها.

١٣ تختزن أشجار السنط الماء في ....

١٤ يصدر ....أصوات تشبه الثرثرة للتواصل.

١٥ تتواصل الحيوانات عن طريق ....و ....

١٦ يوجد بعض الحيوانات الليلة التي تعتمد على الإحساس بالحرارة مثل ....

١٧ يستخدم الدولفين و الخفاش خاصية ....لتحديد موقع الأشياء.



١٨ الاستجابة للمثير البصري .... الاستجابة للمثير السمعي.

١٩ يوجد تشابه بين .... و لوحة المفاتيح.

٢٠ تنشط بعض الحيوانات ليلًا للبحث عن.............. أو للهجوم على ....

٢١ تكتشف الدببة رائحة فريستها عن طريقة حاسة ....قوية.

٢٢ تحتاج النباتات إلي ....ممتدة تحت التربة للبقاء على قيد الحياة في البيئة نادرة المياه.

٢٣ يعتبر كلًا من الجهاز الهضمي و الجهاز التنفسي نوعًا من التكيف ....

السؤال الرابع — اكتب ما تشير اليه العبارة

١ نوع من أنواع التكيف الذي يساعد الحيوان على الاختفاء من الحيوان المفترس أو التسلل للفريسة. ( )

٢ تقوم باستقبال المعلومات من البيئة المحيطة وتحولها إلى اشارات . ( )

٣ الخصائص التي تساعد الكائنات الحية في البقاء على قيد الحياة و التكاثر في النظام البيئي الذي تعيش فيه. ( )

٤ حاسة تستخدمها للتواصل مع أبيك هاتفيًا. ( )

٥ أحد أنواع التكيفات التركيبية تستخدمها الأسماك للحصول على الأكسجين الذائب في الماء. ( )

٦ عضو يمر عبره الحبل الشوكي. ( )

٧ أشجار تمتلك فروع قصيرة و أشواك و على شكل مثلث لتساعد فى انزلاق الثلوج. ( )

٨ عضو به مستقبلات الشم. ( )

٩ عملية دفع الهواء داخل و خارج أجسامنا. ( )

١٠ الوقت الذي يستغرقه الحيوان للاستجابة للخطر الذى قد يواجهه. ( )

١١ تغير في سلوك أو تصرفات مجموعة من الحيوانات . ( )

١٢ عضلة تساعد في عمليتي الشهيق و الزفير. ( )

١٣ أحد أعضاء الجهاز العصبي و هو المسئول عن معالجة المعلومات و إرسال الإشارات. ( )

١٤ عبارة عن أعضاء كثيرة تعمل معًا لتحافظ على بقاء الكائنات الحية. ( )

١٥ تستطيع أن تدير رأسها في جميع الاتجاهات. ( )

١٦ موطن أشجار السنط ويقع جنوب إفريقيا و يعاني من نقص المياه. ( )

١٧ حيوانات تنشط ليلًا. ( )

١٨ تكيف سلوكي يعتمد عليه ثعلب الفنك و الكلاب للحفاظ على برودة أجسامها. (   )
١٩ عضو تستخدمه للتمييز بين كتاب العلوم و كتاب الدراسات. (   )
٢٠ يخزن الدهون في سنامه للبقاء على قيد الحياة. (   )
٢١ عملية دخول الهواء للرئتين محمل بغاز الأكسجين. (   )
٢٢ سمة مميزة للحيوان تساعده على البقاء على قيد الحياة. (   )
٢٣ أحد أنواع الكائنات الحية يتمكن من تنفس الأكسجين على اليابسة من الهواء و كذلك في الماء. (   )
٢٤ أشجار يصل طولها لأكثر من ٧٠ متر و تنمو في الغابات المطيرة في البرازيل. (   )
٢٥ عملية يتحول فيها الطعام داخل الجسم إلى صورة بسيطة يستفيد منها الجسم. (   )
٢٦ تغيرات بيئية تحدث دون تدخل الإنسان مثل: الفيضانات. (   )
٢٧ عملية خروج الهواء من الرئتين بمحمل بغاز ثاني أكسيد الكربون و بخار الماء. (   )

السؤال الخامس أجب عن الاسئلة الأتية

١ ماذا يحدث اذا - فقدت حاسة الشم ؟

....

٢ تموت الاسماك عند خروجها للهواء الجوي- أذكر السبب؟

....

٣ فرصة حصول قرش الثور علي الغذاء اكثر من معظم القروش- أذكر السبب؟

....

٤ لا تتجمد قدم البطريق عند الوقوف علي الجليد-أذكر السبب؟

....

٥ اذكر السبب - برغم ان الخفاش لا يرى جيدا في الظلام الا انه يصطاد ليلا ؟

....

٦ تمتلك أشجار السنط جذور وتدية تصل إلي ٣٥ متر - أذكر السبب؟

....

٧ ماذا يحدث اذا - جذور أشجار المانجروف كانت ضعيفة.

....

٨ لا تفضل الحيوانات أن تتغذى على أشجار السنط- أذكر السبب؟

....

٩ اذكر السبب – تستطيع الثعابين ان تصطاد فرائسها ليلاً ؟

....



١٠ أوراق شجرة الكابوك علي شكل عروق شبكية تشبه راحة اليد - أذكر السبب؟

....

١١ هناك اختلاف بين زمن الاستجابة بعد رؤية الطفلة وهى تسقط وبين العلم بأنها سقطت-أذكر السبب؟

....

١٢ ماذا يحدث اذا - امتنعت عن تناول الغذاء.

....

١٣ تختلف استجابة اليربوع للخطر عن استجابة البشر- أذكر السبب؟

....

١٤ ماذا يحدث اذا - شم محمود رائحة شيء يحترق أثناء النوم.

....

١٥ أغلب الحيوانات التي تتمتع بأعضاء حسية فائقة هى حيوانات ليلية-أذكر السبب؟

....

١٦ يستخدم الخفاش خاصية "تحديد الموقع بالصدى" أو "الاستشعار بالموجات الصوتية"-أذكر السبب؟

....

السؤال السادس صل من العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب)

١

	(أ)		(ب)
١	تغيرات في صفات الكائن الحي ليتكيف مع البيئة ويبقي علي قيد الحياه	أ	الكلاب والثعالب
٢	تلهث لخفض درجة حرارة جسمها	ب	التخفي
٣	ثدييات طائرة تنشط ليلا ولا تري جيدا في الظلام	ج	الحراشيف الملونة
٤	تكيف يساعد الحيوان علي حماية نفسه من الاعداء	د	الفراء الاصفر
٥	تساعد كلا من سحالي الصحراء وحرباء النمر علي التخفي	هـ	الخفافيش
		و	التكيف

٢

	(أ)		(ب)
١	رد الفعل المنعكس	أ	الوقت الذي يستغرقه الحيوان للاستجابة للخطر
٢	نستخدم حاسة الشم	ب	مركز التحكم الرئيسي في جسم الانسان
٣	زمن الاستجابة	جـ	يحدث عند اقتراب جسم من عينك
٤	المخ	د	للتعرف علي رائحة الطعام

٣

	(أ)		(ب)
١	الحيوانات التي تعيش في البيئة الباردة	أ	تنمو في بيئة رطبة وذات اوراق عريضة
٢	زهرة اللوتس	ب	الحجاب الحاجز
٣	عضلة كبيرة تساعد في عمليتي الشهيق والزفير	جـ	التلوث
٤	يدمر الرئتين ويسبب العديد من الامراض	د	تمتلك طبقة دهنية سميكة تحت الجلد

٤

	(أ)		(ب)
١	يشبه فى معالجته المعلومات جهاز الكمبيوتر	أ	الحبل الشوكى
٢	عند تقريب جسم غريب إلى عينيك	ب	مستخدما حاسة البصر
٣	عند سقوط جسم من يديك تلتقطه	جـ	المخ
٤	نقل الأوامر إلى العضلات لتنقبض يقوم بها	د	يحدث رد الفعل المنعكس

٥

	(أ)		(ب)
١	عضو مشترك في الجهاز الهضمي والتنفسي	أ	الأكسجين
٢	غاز ضروري لعملية التنفس	ب	التنفس
٣	عملية دفع الهواء داخل وخارج الجسم	جـ	الحجاب الحاجز
٤	عضلة لها دور هام في عملية التنفس	د	البلعوم

السؤال السابع — حدد نوع التكيف في الحالات الاتية

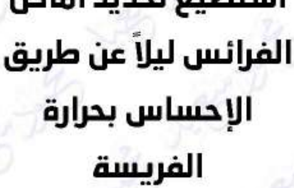
1. البيات الشتوي للحيوانات. ( )
2. وقوف البطاريق في جماعات للتدفئة. ( )
3. قدرة حرباء النمر علي تحريك عينها في اتجاهات مختلفة. ( )
4. قدرة قرش الثور علي العيش في المياه العذبة و المالحة. ( )
5. السلوك الغير متوقع لقرش الثور في الصيد . ( )
6. الأشواك الموجودة علي التين الشوكي و التي تمنع الحيوانات من الاقتراب منها. ( )
7. احتواء أقدام البطاريق علي أوعية دموية لتدفئتها. ( )
8. تخزين أشجار السنط للمياه في جذوعها. ( )
9. إفراز أشجار السنط سماً سيئ المذاق في الأوراق إذا حاول حيوان أكلها. ( )
10. تغير لون فراء الثعلب القطبي بتغير فصول السنة. ( )
11. تحمل الجمل الجوع و العطش لفترات طويلة. ( )
12. تنفخ حرباء النمر جسمها بالهواء و تفتح فمها لتبدو أكبر حجماً. ( )
13. الحراشيف الملونة لدى حراء النمر. ( )
14. تغيير لون حرباء النمر لونها للتخفي من الأعداء و الفرائس. ( )
15. قدرة الضفادع علي امتصاص الأكسجين الذائب في الماء من خلال الجلد. ( )

السؤال الثامن — صل من « أنا » ؟






الثعبان | الخفاش | النمس | اليربوع القافز | البومة

- اصدر أصوات مثل الثرثرة للتواصل .
- لدي أرجل خلفية طويلة تمكنني من القفز مسافات بعيدة
- وجهي يشبه الوعاء مما يساعدني علي توجيه أصوات الفريسة البعيدة الي اذني
- أستطيع تحديد الأماكن ليلاً اعتماداً علي خاصية صدي الصوت
- استطيع تحديد أماكن الفرائس ليلاً عن طريق الإحساس بحرارة الفريسة

الصف الرابع الابتدائي ٢٠٢٣

بنك الاسئلة

المتميز

أ/ محمود سعيد

الاجابات النموذجية لبنك اسئلة

العلوم

4 الصف الرابع

على مقررات شهر أكتوبر

اعداد

أ / محمود سعيد   د / منى عزام

د / ماريو صلاح   أ / عبد الرحمن الحداد





بنك أسئلة المتميز الشامل في مادة " العلـــوم "

علي مقررات شهر أكتوبر

السؤال الأول اختر الاجابة الصحيحة

١) إغلاق عينيك بشكل تلقائي عند اقتراب جسم منها يسمى ....

أ) رد الفعل المنعكس ب) الخوف ج) التوتر

٢) كل مما يلي من مكونات الجهاز العصبي للإنسان ماعدا ....

أ) المخ ب) الرئتين ج) الحبل الشوكي

٣) الاستجابة للمثيرات البصرية .... من الاستجابة للمثيرات السمعية .

أ) أبطأ ب) أسرع ج) أ ، ب معاً

٤) الوقت الذى يستغرقه الجسم لتلقى المعلومات من البيئة هو ....

أ) رد الفعل المنعكس ب) زمن الاستجابة ج) الاستشعار عن بُعد

٥) تنمو...... في بيئة باردة وتتميز بفروعها القصيرة علي شكل مثلث وتمتلك اشواك بدلا من الأوراق .

أ) شجرة الصنوبر ب) شجرة المانجروف ج) شجرة التين الشوكي

٦) أثناء عملية الهضم يتحول الطعام للصورة السائلة في ....

أ) الفم ب) المعدة ج) الأمعاء الدقيقة

٧) تشمل عمليات التكيف التغيرات التي ....في البيئة .

أ) تقلل فرص البقاء علي قيد الحياة ب) تقلل العمر الافتراضي للأفراد ج) تحسن بقاء الأنواع

٨) ماذا يحدث للكائنات الحية التي لا يمكنها التكيف مع بيئتها ؟

أ) الهجرة ب) الانقراض ج) جميع ما سبق

٩) عندما تجد حرباء النمر نفسها في خطر تقوم بـ............. لإخافة عدوها.

أ) نفخ جسمها بالهواء لتبدو أكبر ب) تفتح فمها واسعا ج) جميع ما سبق

١٠) تغير الخصائص الجسدية للكائن الحي ليتكيف بشكل أفضل مع ظروف البيئة المحيطة به يعرف بـ.....

أ) التكيف السلوكي ب) التكيف التركيبي ج) التخفي

١١) التكيف التركيبي الذي يساعد الكائن الحي علي البقاء اذا أصبح الطقس باردا هو ....

أ) لون الفراء ب) كثافة الفراء ج) التخفي

١٢) تكيف يساعد الحيوان علي الهروب من الاعداء والحصول علي الغذاء .

أ) الانقراض ب) الهروب ج) التخفي

١٣ ....هو تكيف تركيبي لثعلب الفنك يساعده علي فقد الحرارة لتبريد جسده .

(أ) **الأذن الطويلة** (ب) الفراء الكثيف (ج) الساق القصيرة

١٤ اي مما يلي يعتبر تكيف سلوكي لحرباء النمر ....

(أ) **تغير لون حراشيفها** (ب) الوانها الزاهية (ج) عينان تتحركان في اتجاهات مختلفة

١٥ التكيفات التركيبية في شجرة السنط التي تساعدها علي التكيف علي ندرة المياه هي...........

(أ) الأوراق الصغيرة (ب) الجذور الوتدية (ج) **جميع ما سبق**

١٦ يغطي جسم الثعلب القطبي ....

(أ) وبر كثيف (ب) **فراء كثيف** (ج) جلد ثقيل

١٧ تتكيف شجرة الكابوك علي الثبات في التربة الطينية الرطبة باعتمادها علي..............

(أ) **الجذور الداعمة التي تنمو لأعلى** (ب) الجذور الوتدية (ج) حجم أوراقها

١٨ النباتات التي تعيش في البيئات شديدة الجفاف تحتاج إلي .... لكي تستطيع التكيف علي قلة وجود المياه .

(أ) **جذور وتدية** (ب) أوراق عريضة (ج) أغصان طويلة

١٩ الأسماك تشبه الإنسان في...............

(أ) كلا منهما يتنفس باستخدام الرئتين (ب) كلا منهما يستنشق ثاني اكسيد الكربون (ج) **كلا منهما يستنشق غاز الأكسجين**

٢٠ يحتاج جسمك للطاقة من الطعام لكي ....

(أ) يقوم بوظائفه الخارجية كالمشي والجري (ب) يساعد الأجهزة على القيام بوظائفها (ج) **جميع ما سبق**

٢١ سمعت صوت الإناء الذي وقع في المطبخ،لإن العضو المسئول عن معالجة المعلومات هو ....

(أ) **المخ** (ب) الأذن (ج) العين

٢٢ مجموعة من الأعضاء المسئولة عن جمع و استقبال المعلومات من البيئة المحيطة هي ....

(أ) أعضاء الإستجابة (ب) **أعضاء الحس** (ج) الجهاز العصبي

٢٣ يعتبر..........عضو التحكم في الجسم.

(أ) القلب (ب) **المخ** (ج) الدم

٢٤ يمتلك البوم وجه يشبه ....

(أ) المثلث (ب) المربع (ج) **الوعاء**

٢٥ كل مما يلي من مكونات الجهاز التنفسي للإنسان ماعدا ....

(أ) الأنف (ب) **الجلد** (ج) الرئتين

٢٦) يعتبر الجلد من أعضاء الجهاز التنفسي في ....
(أ) البرمائيات (ب) الجلد (ج) الأسماك

٢٧) اذا تم نقل سحلية الصحراء الى بيئة باردة سوف تتوقف عن ....
(أ) البحث عن الظل (ب) البحث عن الماء في الظلام (ج) الأكل

٢٨) عندما تقف حرباء النمر وسط أوراق الشجر يتغير لون حراشفها إلى ....
(أ) الأبيض (ب) الأخضر (ج) الأسود

٢٩) اذا نما نبات ما فى صحراء جافة فإنه يحتاج إلى ....ليتكيف للحصول على الماء.
(أ) فروع طويلة (ب) أوراق عريضة (ج) جذور طويلة

٣٠) النبات ذو الأوراق الصغيرة والجذور الطويلة يناسبه ....
(أ) الصحراء (ب) البحار (ج) الغابات المطيرة

٣١) تفرعات داخل الرئة تشبه أغصان الشجر هى ....
(أ) الحجاب الحاجز (ب) القصبة الهوائية (ج) الشعيبات الهوائية

٣٢) ....هو خاصية تمتلكها الكائنات الحية لتساعدها علي البقاء.
(أ) التكيف (ب) الانقراض (ج) الهجرة

٣٣) من التكيفات التركيبية التي تساعد الكائن الحي علي البقاء في بيئته هي ....
(أ) تناول جميع أنواع الغذاء (ب) الانقراض (ج) الأذن الطويلة

٣٤) تخزن شجرة .... الماء في جذوعها كما تخزن الجمال الماء في سنامها مما يساعدها علي تحمل قلة المياه في غابات السافانا.
(أ) السنط (ب) الكابوك (ج) الصبار

٣٥) جزء من الجهاز الهضمي تصب به عصارتين ويتحول فيها الطعام الي عناصر غذائية هو ....
(أ) المعدة (ب) الأمعاء الدقيقة (ج) الأمعاء الغليظة

٣٦) من التغيرات الطبيعية التي تطرأ علي النظام البيئي ....
(أ) حرائق الغابات و الفياضانات (ب) تغير كمية الأمطار (ج) جميع ما سبق

٣٧) ماذا يحدث للكائنات الحية التي يمكنها التكيف مع ظروف بيئتها ؟
(أ) يزداد عددها (ب) يبقي عددها ثابت (ج) يمكنها الاستمرار في البيئة

٣٨) الحيوانات التي تعيش في الصحاري الحارة تحافظ علي برودة جسمها عن طريق ....
(أ) التخفي (ب) الهجرة (ج) البحث عن أماكن الظل

٣٩) النباتات التي تعيش في البيئة الصحراوية الجافة تتميز بامتلاكها............
(أ) أوراق عريضة و جذور سميكة (ب) أوراق عريضة و جذور طويلة (ج) أوراق صغيرة و جذور سميكة

٤٠ الفائدة الرئيسية للجهاز الهضمي هي ....

أ) ابتلاع الطعام ب) تفتيت الطعام و تحويله إلى عناصر غذائية ج) تحريك الطعام

٤١ إدخال أنواع جديدة من الحيوانات والنباتات والأمراض علي البيئة تلك التغيرات تعتبر.........

أ) أنشطة بشرية ب) تغيرات طبيعية ج) انقراض

٤٢ تخيل انك تلمس مكعب ثلج ، بإصبعك ، هل تعلم أين تتم معالجة المعلومات التي تخبرك أنه بارد ؟

أ) الأعصاب ب) الحبل الشوكي ج) المخ

٤٣ حاسة .... تساعد الدلافين علي تحديد موقع الفرائس من حولها.

أ) البصر ب) السمع ج) الشم

٤٤ العضو المسئول عن حاسة البصر هو ....

أ) الأذن ب) العين ج) الأنف

٤٥ تعتمد الثعابين على ....لتتمكن من صيد فرائسها.

أ) صدى الصوت ب) حاسة البصر الفائقة ج) الإحساس بالحرارة

٤٦ يتكون الجهاز العصبي للثدييات مثل الكلاب من ....

أ) المخ و الحبل الشوكي فقط ب) الأعصاب فقط ج) جميع ما سبق

٤٧ حيوان يستطيع الهروب من الاعداء بسبب طول رجله الخلفية هو ....

أ) اليربوع ب) الثعلب القطبي ج) البطريق

٤٨ ترسل العين رسائل إلى ....عن طريق الاعصاب

أ) المخ ب) الحبل الشوكي ج) الأعصاب

٤٩ تستقبل الاعضاء الحسية كالأنف والأذن المعلومات من البيئة المحيطة وتحولها إلي ....

أ) صوت ب) عناصر غذائية ج) إشارات عصبية

٥٠ خاصية صدى الصوت تعتمد على حاسة ....

أ) البصر ب) السمع ج) التذوق

٥١ تحدد البومة موقع فريستها ليلا عن طريق ....

أ) السمع ب) البصر ج) الشم

٥٢ يقود سيف دراجته وأثناء ذلك سمع سيارة خلفه فابتعد حتى لا يصطدم بها ، الجهاز الذى استقبل اشارة جعلت سيف يدرك ذلك هو الجهاز............

أ) العصبي ب) التنفسي ج) الدوري

٥٣ ما الذى يحمل رسالة من عينيك الى مخك عندما ترى شيئا؟

أ) العضلات ب) الأوردة ج) الأعصاب

٥٤ الطاقة .... يؤثر على المستقبلات الحسية فى العين مسببا الرؤية.

أ) الصوتية ب) الحركية ج) الضوئية

٥٥ القدرة على لف الرأس في جميع الاتجاهات تتميز بها ....

(أ) اليربوع (ب) **البومة** (ج) الدولفين

٥٦ أي من هذة التكيفات تمكن السمكة من العيش تحت الماء ؟

(أ) الرئتان (ب) **الخياشيم** (ج) الجلد

٥٧ الخفاش هو حيوان ....

(أ) **ليلي** (ب) نهاري (ج) ضار

السؤال الثاني

ضع علامة √ امام العبارات الصحيحة وعلامة × أمام العبارات الخاطئة

١. تمتلك بعض الحيوانات التي تعيش في المناطق الباردة أذانا طويلة لتساعدها علي الحفاظ علي حرارة جسمها. ✗
٢. الحبل الشوكي هو مركز التحكم الرئيسي بالجسم. ✗
٣. لون فراء الثعلب القطبي يعتبر تكيف تركيبي بينما تغير لونه مع تغير الفصول يعتبر تكيف سلوكي. ✗
٤. تستخدم حرباء النمر ذيلها لاتقاط الأشياء. ✓
٥. يتحول الطعام من صورته المعقدة الي البسيطة اثناء عملية الهضم . ✓
٦. لحرباء النمر القدرة علي التحكم في الوان حراشيفها ✓
٧. استراتيجية التخفي التي يستخدمها قرش الثور اثناء تسلله الي الفريسة تسمي صدي الصوت. ✗
٨. يخزن المخ المعلومات في حالة تعرضت اليد لحرق ليذكِر الشخص بإبعاد يديه عندما يشعر بسخونة. ✓
٩. يحصل جسمك علي الطاقة من خلال العناصر الغذائية التي يستمدها من هضم الطعام. ✓
١٠. تستقبل الاعصاب المعلومات من الحواس وترسلها إلى المخ حتى ولو كان الشخص نائما. ✓
١١. تستخلص البرمائيات الأكسجين من الماء عن طريق الرئتين. ✗
١٢. يوجد فى أقدام اليربوع شعر يساعده على الامساك بالرمال. ✓
١٣. حرائق الغابات والفيضانات تعتبر من الانشطة البشرية التي تؤثر في النظام البيئي ✗
١٤. يعمل الجهاز العصبي بشكل منفصل عن الحواس. ✗
١٥. دور المعدة فى هضم الطعام يشبه دور الخلاط فى المطبخ. ✓
١٦. في المناطق الحارة تخرج الحيوانات للبحث عن الطعام نهاراً . ✗
١٧. قدرة قرش الثور علي العيش والتكيف في الماء العذب يعتبر تكيف سلوكي. ✗

١٨	تستطيع البرمائيات كالضفادع أن تتنفس الأكسجين من الماء والهواء . ✓
١٩	تستطيع البومة لف رأسها في اتجاه واحد فقط . ✗
٢٠	يمر الطعام خلال الامعاء الغليظة قبل وصوله الى الامعاء الدقيقة. ✗
٢١	يستطيع الكلب التعرف على صاحبه من خلال الرائحة. ✓
٢٢	يعتبر حفر الحيوانات للخنادق تكيفا تركيبيا. ✗
٢٣	تستخدم الخفافيش تحديد الموقع بالصدى لأنها ترى جيدا فى الظلام. ✗
٢٤	نتنفس غاز الأكسجين في عملية الشهيق وينتج غاز ثاني اكسيد الكربون من عملية الزفير. ✓
٢٥	حيوان النمس يصدر أصواتا مثل الثرثرة ليتواصل مع الآخرين. ✓
٢٦	يتحول سائل الطعام الي عناصر غذائية في الامعاء الغليظة. ✗
٢٧	عندما يمشي شخص حافي القدمين على صخرة حادة فإن المخ هو آخر عضو يستجيب لهذه المعلومة. ✗
٢٨	تنمو شجرة المانجروف في المياه المالحة وتتميز بجذورها القوية الطويلة التي تساعدها علي الصمود امام الامواج . ✓
٢٩	تستخدم الحيوانات حواسها لتستقبل اشارات من البيئة. ✓
٣٠	تساعد كثافة فراء الدب القطبي علي التخفي بين الثلوج في القطب الشمالي. ✗
٣١	تعمل الاسنان واللسان علي مزج الطعام وطحنه حتي يصبح طرياً وليناً ✓
٣٢	تعتمد ثعالب الفنك علي اللهث مثل الكلاب لإخافة الاعداء. ✗
٣٣	تمتلك حرباء النمر أقدام علي شكل حرف W. ✗
٣٤	الجهاز الذي يسمح بعملية تبادل الغازات " دفع الهواء داخل وخارج الجسم"هو الجهاز الهضمي. ✗
٣٥	عند الجري وبذل مجهود يقل عدد مرات التنفس . ✗
٣٦	البرمائيات لديهم حساسية شديدة لأثار التلوث والفيروسات التي تنتقل عن طريق الماء والهواء . ✓
٣٧	يزيد احتياج الإنسان الى الأكسجين عند بذل مجهود. ✓
٣٨	للإنسان دور سلبى على البيئة ولا يستطيع المساعدة على استعادة النظام البيئى. ✗
٣٩	تنمو اشجار المانجروف في المياه العذبة . ✗
٤٠	يعد اليربوع المصري من البرمائيات . ✗
٤١	هناك تشابه بين عمل المخ و الكمبيوتر. ✓
٤٢	يختلف زمن الاستجابة بناء على نوع التحفيز. ✓
٤٣	تستخدم الخفافيش حاسة الشم لتجنب الأخطار. ✗

٤٤) يعمل كل عضو حسي من الجهاز العصبي بمفرده وبشكل مستقل عن المخ عندما يكون المخ مشغولا بأداء وظائف أخرى للجسم . ✗

٤٥) تقوم الأعصاب بربط الاعضاء الحسية بالمخ . ✓

٤٦) قد يتغير لون الفراء لبعض الحيوانات بتغير فصول السنة. ✓

٤٧) الأعصاب الخاصة بالعين تتصل مباشرة بالمخ. ✓

٤٨) تنتهي الشعيبات الهوائية بالحويصلات الهوائية التي يتتنقل الاكسجين منها الي مجري الدم. ✓

٤٩) ساعدت شكل اذن ثعلب الفنك والثعلب القطبي علي تقوية حاسة السمع . ✓

٥٠) الاذان القصيرة للثعلب القطبي تساعده علي الدفئ بينما الاذان الطويلة لثعلب الفنك تساعده علي الحفاظ علي برودة جسمه . ✓

السؤال الثالث / اكمل العبارات التالية بالاجابة المناسبة

١) الرئتان من الأعضاء الهامة في الجهاز ......التنفسي........

٢) عندما يسمع الطفل صوت والدته ترسل معلومات الصوت إلى .....المخ...... لمعالجة المعلومات و تحديد طريقة الاستجابة.

٣) ترسل أعصاب الأذن رسالة إلي ....المخ.... الذي يقوم بالمعالجة وإرسال الإستجابة.

٤) توجد مستقبلات الحس فى ....أعضاء الحس....... والتي تقوم باستقبال المؤثرات البيئية.

٥) المخ هو جزء من .....الجهاز العصبي.....

٦) يستطيع حيوانات النمس المصري التواصل مع بعضها عن طريق ....أصوات تشبه الثرثرة....

٧) تستطيع التمييز بين الجسم الساخن و البارد عن طريق حاسة ......اللمس........

٨) يمتد ....الجذور الوتدية........ في أشجار السنط مباشرة إلي أعماق الأرض للبحث عن الماء.

٩) يتجاوز طول شجرة ......الكابوك.........٧٠ متر لتستطيع الوصول للضوء.

١٠) تنشر أزهار شجرة الكابوك عبيرها لجذب ....الخفافيش...........

١١) تساعد ....الرياح....... على نقل البذور الصفراء الرقيقة لشجرة الكابوك بعيداً.

١٢) تمتلك أشجار السنط ....أشواك........حول الأوراق لحمايتها إذا حاول حيوان أكلها.

١٣) تختزن أشجار السنط الماء في ......جذع الشجرة.......

١٤) يصدر ......النمس المصري.....أصوات تشبه الثرثرة للتواصل.

١٥) تتواصل الحيوانات عن طريق .....الحركات.......و ....الأصوات............

١٦) يوجد بعض الحيوانات الليلة التي تعتمد على الإحساس بالحرارة مثل ....الثعابين........

١٧) يستخدم الدولفين و الخفاش خاصية ....صدى الصوت.......لتحديد موقع الأشياء.

١٨. الاستجابة للمثير البصري ....أسرع من......... الاستجابة للمثير السمعي.
١٩. يوجد تشابه بين ....اعضاء الحس..... و لوحة المفاتيح.
٢٠. تنشط بعض الحيوانات ليلًا للبحث عن......الغذاء......... أو للهجوم على .....الفرائس..........
٢١. تكتشف الدببة رائحة فريستها عن طريقة حاسة .....شم..........قوية.
٢٢. تحتاج النباتات إلي ....جذور وتدية.......ممتدة تحت التربة للبقاء على قيد الحياة في البيئة نادرة المياه.
٢٣. يعتبر كلًا من الجهاز الهضمي و الجهاز التنفسي نوعًا من التكيف ......التركيبي..........

السؤال الرابع — اكتب ما تشير اليه العبارة

العبارة	الإجابة
١. نوع من أنواع التكيف الذي يساعد الحيوان على الإختفاء من الحيوان المفترس أو التسلل للفريسة.	التخفي
٢. تقوم باستقبال المعلومات من البيئة المحيطة وتحولها إلى اشارات .	أعضاء الحس
٣. الخصائص التي تساعد الكائنات الحية في البقاء على قيد الحياة و التكاثر في النظام البيئي الذي تعيش فيه.	طرق التكيف
٤. حاسة تستخدمها للتواصل مع أبيك هاتفيًا.	حاسة السمع
٥. أحد أنواع التكيفات التركيبية تستخدمها الأسماك للحصول على الأكسجين الذائب في الماء.	الخياشيم
٦. عضو يمر عبره الحبل الشوكي.	العمود الفقري
٧. أشجار تمتلك فروع قصيرة و أشواك و على شكل مثلث لتساعد فى انزلاق الثلوج.	أشجار الصنوبر
٨. عضو به مستقبلات الشم.	الأنف
٩. عملية دفع الهواء داخل و خارج أجسامنا.	عملية التنفس
١٠. الوقت الذي يستغرقه الحيوان للاستجابة للخطر الذى قد يواجهه.	زمن الاستجابة
١١. تغير في سلوك أو تصرفات مجموعة من الحيوانات .	التكيف السلوكي
١٢. عضلة تساعد في عمليتي الشهيق و الزفير.	الحجاب الحاجز
١٣. أحد أعضاء الجهاز العصبي و هو المسئول عن معالجة المعلومات و إرسال الإشارات.	المخ
١٤. عبارة عن أعضاء كثيرة تعمل معًا لتحافظ على بقاء الكائنات الحية.	الجهاز
١٥. تستطيع أن تدير رأسها في جميع الاتجاهات.	البومة
١٦. موطن أشجار السنط و يقع جنوب إفريقيا و يعاني من نقص المياه.	غابات السافانا
١٧. حيوانات تنشط ليلًا.	الحيوانات الليلية



(١٨) تكيف سلوكي يعتمد عليه ثعلب الفنك و الكلاب للحفاظ على برودة أجسامها. **اللهث**

(١٩) عضو تستخدمه للتمييز بين كتاب العلوم و كتاب الدراسات. **العين**

(٢٠) يخزن الدهون في سنامه للبقاء على قيد الحياة. **الجمل**

(٢١) عملية دخول الهواء للرئتين محمل بغاز الأكسجين. **عملية الشهيق**

(٢٢) سمة مميزة للحيوان تساعده على البقاء على قيد الحياة. **التكيف**

(٢٣) أحد أنواع الكائنات الحية يتمكن من تنفس الأكسجين على اليابسة من الهواء و كذلك في الماء. **البرمائيات**

(٢٤) أشجار يصل طولها لأكثر من ٧٠ متر و تنمو في الغابات المطيرة في البرازيل. **أشجار الكابوك**

(٢٥) عملية يتحول فيها الطعام داخل الجسم إلى صورة بسيطة يستفيد منها الجسم. **عملية الهضم**

(٢٦) تغيرات بيئية تحدث دون تدخل الإنسان مثل: الفيضانات. **التغيرات الطبيعية**

(٢٧) عملية خروج الهواء من الرئتين بمحمل بغاز ثاني أكسيد الكربون و بخار الماء. **عملية الزفير**

السؤال الخامس أجب عن الاسئلة الأتية

(١) ماذا يحدث اذا - فقدت حاسة الشم ؟

لن يتم استقبال و جمع المعلومات الخاصة بحاسة الشم من البيئة

(٢) تموت الاسماك عند خروجها للهواء الجوي- أذكر السبب؟

لأن خياشيمها تستطيع استخلاص الأكسجين المذاب في الماء فقط.

(٣) فرصة حصول قرش الثور علي الغذاء اكثر من معظم القروش- أذكر السبب؟

لأنه يستطيع أن يفاجئ الفريسة في أي وقت (ليلًا وصباحًا)ويستطيع الصيد من المياه العذبة والمالحة.

(٤) لا تتجمد قدم البطريق عند الوقوف علي الجليد-أذكر السبب؟

بسبب طريقة انتقال الدم في الأوعية الدموية في قدم البطريق.

(٥) اذكر السبب - برغم ان الخفاش لا يرى جيدا في الظلام الا انه يصطاد ليلا ؟

لأنه يعتمد في الظلام علي خاصية صدي الصوت مستخدمًا حاسة السمع وليس البصر.

(٦) تمتلك أشجار السنط جذور وتدية تصل إلي ٣٥ متر - أذكر السبب؟

لتبحث عن الماء تحت سطح الأرض.

(٧) ماذا يحدث اذا - جذور أشجار المانجروف كانت ضعيفة.

لا تصمد أمام الأمواج و تموت

(٨) لا تفضل الحيوانات أن تتغذى على أشجار السنط- أذكر السبب؟

لأن معظم الحيوانات لا تستطيع الوصول للأوراق لارتفاعها باستثناء الزرافة، كما أنها تفرز سمًا إذا حاول حيوان أكلها يجعل مذاق الأوراق سيء و ترسل رسائل تحذيرية للأشجار الأخري علي هيئة روائح كريهة.

اذكر السبب – تستطيع الثعابين ان تصطاد فرائسها ليلاً ؟

٩ لأنها تمتلك القدرة علي الاحساس بالحرارة الصادرة عن فرائسها .

١٠ أوراق شجرة الكابوك علي شكل عروق شبكية تشبه راحة اليد - أذكر السبب؟
لتسمح بمرور الرياح بلطف بينها فلا تسقط.

١١ هناك اختلاف بين زمن الاستجابة بعد رؤية الطفلة وهى تسقط وبين العلم بأنها سقطت-أذكر السبب؟
لأن المخ يعالج المثيرات البصرية أسرع من المثيرات السمعية.

١٢ ماذا يحدث اذا - امتنعت عن تناول الغذاء.
لن يحصل الجسم علي الطاقة اللازمة لأداء الوظائف و النمو

١٣ تختلف استجابة اليربوع للخطر عن استجابة البشر- أذكر السبب؟
لأنه عند التعرض للخطر يقفز اليربوع بعيدا عن الخطر بينما يتحرك البشر بسرعة بعيدا عن الخطر .

١٤ ماذا يحدث اذا - شم محمود رائحة شيء يحترق أثناء النوم.
يستيقظ بسبب استقبال الأنف للرائحة و إرسالها إلي المخ عبر الأعصاب

١٥ أغلب الحيوانات التى تتمتع بأعضاء حسية فائقة هى حيوانات ليلية-أذكر السبب؟
لأن فى المناطق الحارة يكون الليل وقت مناسب للصيد بسبب برودة الجو وتوافر الطعام فى الليل فقط وتستطيع الحيوانات الهجوم على الفريسة فى الظلام بسهولة.

١٦ يستخدم الخفاش خاصية "تحديد الموقع بالصدى" أو "الاستشعار بالموجات الصوتية"-أذكر السبب؟
للبحث عن الطعام وللحماية فى الظلام .

السؤال السادس صل من العمود (أ) بما يناسبه من العمود (ب)

١

	(أ)		(ب)	الإجابة
١	تغيرات في صفات الكائن الحي ليتكيف مع البيئة ويبقي علي قيد الحياه	أ	الكلاب والثعالب	١-و
٢	تلهث لخفض درجة حرارة جسمها	ب	التخفي	٢-أ
٣	ثدييات طائرة تنشط ليلا ولا تري جيدا في الظلام	ج	الحراشيف الملونة	٣-ه
٤	تكيف يساعد الحيوان علي حماية نفسه من الاعداء	د	الفراء الاصفر	٤-ب
٥	تساعد كلا من سحالي الصحراء وحرباء النمر علي التخفي	ه	الخفافيش	٥-ج
		و	التكيف	



٢

	(أ)		(ب)	
١	رد الفعل المنعكس	أ	الوقت الذي يستغرقه الحيوان للاستجابة للخطر	١-ج
٢	نستخدم حاسة الشم	ب	مركز التحكم الرئيسي في جسم الانسان	٢-د
٣	زمن الاستجابة	ج	يحدث عند اقتراب جسم من عينك	٣-أ
٤	المخ	د	للتعرف علي رائحة الطعام	٤-ب

٣

	(أ)		(ب)	
١	الحيوانات التي تعيش في البيئة الباردة	أ	تنمو في بيئة رطبة وذات اوراق عريضة	١-د
٢	زهرة اللوتس	ب	الحجاب الحاجز	٢-أ
٣	عضلة كبيرة تساعد في عمليتي الشهيق والزفير	ج	التلوث	٣-ب
٤	يدمر الرئتين ويسبب العديد من الامراض	د	تمتلك طبقة دهنية سميكة تحت الجلد	٤-ج

٤

	(أ)		(ب)	
١	يشبه فى معالجته المعلومات جهاز الكمبيوتر	أ	الحبل الشوكى	١-ج
٢	عند تقريب جسم غريب إلى عينيك	ب	مستخدما حاسة البصر	٢-د
٣	عند سقوط جسم من يديك تلتقطه	ج	المخ	٣-ب
٤	نقل الأوامر إلى العضلات لتنقبض يقوم بها	د	يحدث رد الفعل المنعكس	٤-أ

٥

	(أ)		(ب)	
١	عضو مشترك فى الجهاز الهضمي والتنفسي	أ	الأكسجين	١-د
٢	غاز ضروري لعملية التنفس	ب	التنفس	٢-أ
٣	عملية دفع الهواء داخل وخارج الجسم	ج	الحجاب الحاجز	٣-ب
٤	عضلة لها دورهام فى عملية التنفس	د	البلعوم	٤-ج



السؤال السابع — حدد نوع التكيف في الحالات الاتية

#	الحالة	نوع التكيف
١	البيات الشتوي للحيوانات.	تكيف سلوكي
٢	وقوف البطاريق في جماعات للتدفئة.	تكيف سلوكي
٣	قدرة حرباء النمر علي تحريك عينها في اتجاهات مختلفة.	تكيف تركيبي
٤	قدرة قرش الثور علي العيش في المياه العذبة و المالحة.	تكيف تركيبي
٥	السلوك الغير متوقع لقرش الثور في الصيد .	تكيف سلوكي
٦	الأشواك الموجودة علي التين الشوكي و التي تمنع الحيوانات من الاقتراب منها.	تكيف تركيبي
٧	احتواء أقدام البطاريق علي أوعية دموية لتدفئتها.	تكيف تركيبي
٨	تخزين أشجار السنط للمياه في جذوعها.	تكيف تركيبي
٩	إفراز أشجار السنط سماً سيئ المذاق في الأوراق إذا حاول حيوان أكلها.	تكيف سلوكي
١٠	تغير لون فراء الثعلب القطبي بتغير فصول السنة.	تكيف تركيبي
١١	تحمل الجمل الجوع و العطش لفترات طويلة.	تكيف سلوكي
١٢	تنفخ حرباء النمر جسمها بالهواء و تفتح فمها لتبدو أكبر حجماً.	تكيف سلوكي
١٣	الحراشيف الملونة لدى حراء النمر.	تكيف تركيبي
١٤	تغيير لون حرباء النمر لونها للتخفي من الأعداء و الفرائس.	تكيف سلوكي
١٥	قدرة الضفادع علي امتصاص الأكسجين الذائب في الماء من خلال الجلد.	تكيف تركيبي

السؤال الثامن — صل من « أنا » ؟





الثعبان — الخفاش — النمس — اليربوع القافز — البومة

- اصدر أصوات مثل الثرثرة للتواصل .
- لدي أرجل خلفية طويلة تمكنني من القفز مسافات بعيدة
- وجهي يشبه الوعاء مما يساعدني علي توجيه أصوات الفريسة البعيدة الي اذني
- أستطيع تحديد الأماكن ليلاً اعتماداً علي خاصية صدي الصوت
- استطيع تحديد أماكن الفرائس ليلاً عن طريق الإحساس بحرارة الفريسة

بسم الله الرحمن الرحيم " إِنَّ الَّذِينَ آمَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ إِنَّا لَا نُضِيعُ أَجْرَ مَنْ أَحْسَنَ عَمَلًا " صدق الله العظيم

تدريبات المتميز على المفهوم الأول

مفتاح الرموز
- يشير إلى أسئلة نماذج الوزارة.
- يشير إلى أسئلة بنك المعرفة.
- يشير إلى أسئلة منصة البث المباشر لوزارة التربية والتعليم.
- تشير إلى أسئلة المحافظات.

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

1. تشمل عمليات التكيف التغيرات التي .... في البيئة.
   - أ) تقلل فرص البقاء على قيد الحياه
   - ب) تقلل العمر الافتراضي للأفراد.
   - جـ) تحسن بقاء الأنواع
   - د) تقلل عملية التكاثر

2. ماذا يحدث للكائنات الحية التي لا يمكنها التكيف مع بيئتها؟ ....
   - أ) الانقراض
   - ب) الموت
   - جـ) الهجرة
   - د) كل ما سبق

3. عندما تجد حرباء النمر نفسها في خطر تقوم بـ............ لإخافة عدوها.
   - أ) نفخ جسمها بالهواء لتبدو أكبر
   - ب) فتح فمها واسعًا
   - جـ) تغير لون حراشيفها
   - د) كل ما سبق

4. يغطي جسم الثعلب القطبي ....
   - أ) وبر كثيف
   - ب) فراء كثيفة
   - جـ) جلد ثقيل
   - د) ريش كثير

5. تتكيف شجرة الكابوك على الثبات في التربة الطينية الرطبة باعتمادها على ....
   - أ) الجذور الداعمة التي تنمو لأعلى
   - ب) الجذور الوتدية التي تنمو في أعماق الأرض
   - جـ) كثافة أوراقها
   - د) طول فروعها

6. يتحول الطعام إلى سائل في ....
   - أ) المعدة
   - ب) المريء
   - جـ) الأمعاء الدقيقة
   - د) الأمعاء الغليظة

7. الأسماك تشبه الإنسان في أن ....
   - أ) كلًّا منهما يتنفس باستخدام الرئتين
   - ب) كلًّا منهما يستنشق ثاني أكسيد الكربون ويُخرج غاز الأكسجين
   - جـ) كلًّا منهما يستنشق غاز الأكسجين ويُخرج غاز ثاني أكسيد الكربون
   - د) لا شيء مما سبق

8. يحتاج جسمك للطاقة من الطعام لكي ....
   - أ) يقوم بوظائفه الخارجية كالمشي والجري
   - ب) يساعد الأجهزة على القيام بوظائفها
   - جـ) (أوب معًا)
   - د) لا شيء مما سبق

9. كل مما يلي من مكونات الجهاز التنفسي للإنسان ماعدا ....
   - أ) الأنف
   - ب) الرئتين
   - جـ) الجلد
   - د) القصبة الهوائية

10. يعتبر الجلد من أعضاء الجهاز التنفسي في ....

أ الأسماك   ب الطيور   جـ الإنسان   د البرمائيات

11. إذا تم نقل سحلية الصحراء إلى بيئة باردة سوف تتوقف عن:

أ البحث عن الظل   ب البحث عن الماء في الظلام   جـ التنفس   د الأكل

12. عندما تقف حرباء النمر وسط أوراق الشجر يتغير لون حراشيفها إلى ....

أ الأبيض   ب الأخضر   جـ الأزرق   د الأسود

13. النبات ذو الأوراق الصغيرة والجذور الطويلة يناسبه:

أ الصحراء   ب البحار   جـ الغابات المطيرة   د المستنقعات

14. تفرعات داخل الرئة تشبه أغصان الشجر هي:

أ الحجاب الحاجز   ب القصبة الهوائية

جـ الأكسجين   د الشعيبات الهوائية

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1. ساعدت شكل أذن ثعلب الفنك والثعلب القطبي على تقوية حاسة السمع. (   )
2. إستراتيجية التخفي التي يستخدمها قرش الثور أثناء تسلله إلى الفريسة تسمى صدى الصوت. (   )
3. يتحول سائل الطعام إلى عناصر غذائية في الأمعاء الغليظة. (   )
4. الحيوان الوحيد الذي يستطيع الاقتراب والأكل من شجرة المانجروف هو الزرافة. (   )
5. يحصل جسمك على الطاقة من خلال العناصر الغذائية التي يستمدها من هضم الطعام. (   )
6. نستنشق غاز الأكسجين في عملية الشهيق وينتج غاز ثاني أكسيد الكربون من عملية الزفير. (   )
7. خلال عملية التنفس ينقل الدم الأكسجين إلى جميع خلايا الجسم عن طريق الشعيبات الهوائية. (   )
8. تستخلص البرمائيات الأكسجين من الماء عن طريق الرئتين. (   )
9. البرمائيات لديها حساسية شديدة لآثار التلوث والفيروسات التي تنتقل عن طريق الماء والهواء لذلك يجب الحفاظ على نقاء الماء وعدم تلوث الهواء. (   )
10. حرائق الغابات والفيضانات تعتبر من الأنشطة البشرية التي تؤثر في النظام البيئي. (   )
11. يعتبر حفر الحيوانات للخنادق تكيفًا تركيبيًا. (   )
12. يزيد احتياج الإنسان إلى الأكسجين عند بذل مجهود. (   )
13. دور المعدة في هضم الطعام يشبه دور الخلاط في المطبخ. (   )
14. يمر الطعام خلال الأمعاء الغليظة قبل وصوله إلى الأمعاء الدقيقة. (   )
15. للإنسان دور سلبي على البيئة ولا يستطيع المساعدة على استعادة النظام البيئي. (   )

السؤال الثالث: صل من العمود (أ) ما يناسبه من العمود(ب):

(أ)

العمود (أ)	العمود (ب)
1 تغيرات في سلوك الكائن الحي ليتكيف مع البيئة ويبقى على قيد الحياة.	أ الكلاب والثعالب.
2 تلهث لخفض درجة حرارة جسمها.	ب التخفي.
3 كائن حي يتكيف مع البيئة بتغير لون جلده.	جـ الحراشيف الملونة.
4 إحدى أنواع التكيف يساعد الحيوان على حماية نفسه من الأعداء.	د الحرباء.
5 تساعد كلًا من سحالي الصحراء وحرباء النمر على التخفي.	هـ تكيف سلوكي.

(ب)

العمود (أ)	العمود (ب)
1 غاز ضروري لعملية التنفس.	أ ثاني أكسيد الكربون
2 عملية دفع الهواء داخل وخارج الجسم.	ب التنفس
3 عضلة لها دور هام في عملية التنفس.	جـ الحجاب الحاجز
4 غاز ينتج من عملية التنفس.	د الأكسجين

السؤال الرابع: أجب عن الأسئلة الآتية:

(أ) اذكر نوع التكيف (سلوكي أم تركيبي في التكيفات الآتية):

1. البيات الشتوي للحيوانات ووقوف الحيوانات في جماعات. (..............................)
2. قدرة حرباء النمر على تحريك عينها في اتجاهين مختلفين. (..............................)
3. قدرة قرش الثور على الصيد في المياه العذبة والمالحة. (..............................)
4. الأشواك الموجودة على التين الشوكي والذي يمنع الحيوانات من الاقتراب منه. (..............................)
5. تحتوى أقدام البطريق على أوعية دموية لتدفئتها. (..............................)
6. إذا حاول حيوان أكل أوراق أشجار السنط فإنها تبدأ في إنتاج سم يجعل مذاق الأوراق سيئًا. (..............................)
7. تغير لون فراء الثعلب القطبي بتغير فصول السنة. (..............................)
8. تحمل الجمل الجوع والعطش لفترات طويلة. (..............................)
9. تنفخ حرباء النمر جسمها بالهواء لتبدو أكبر حجمًا. (..............................)

(ب) اذكر السبب:

1 تموت الأسماك عند خروجها للهواء الجوي.

2 فرصة حصول قرش الثور على الغذاء أكثر من معظم القروش.

السؤال الخامس: انظر إلى الصورة ثم أجب:



1 .... حيوان يعيش في إحدى الصحاري الحارة.

2 التكيف التركيبي الذي يساعده على الاختباء من الأعداء هو ....

أ لون حراشيفه.

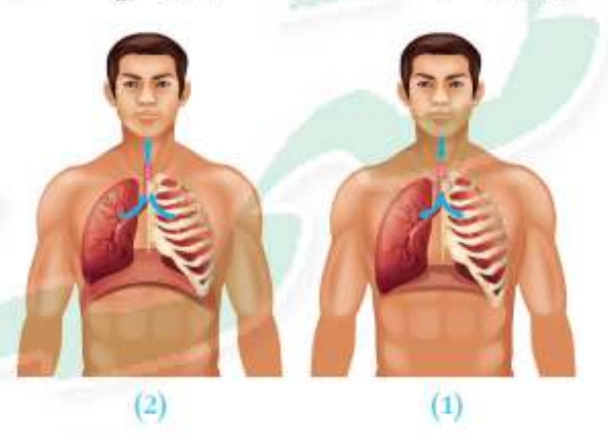
ب الأوعية الدموية في قدمه.

3 إذا انتقل هذا الحيوان إلى بيئة جليدية تتوقع أنه ....

أ يستطيع التخفي والبقاء على قيد الحياة.

ب لا يستطيع التخفي ومن الصعب بقاؤه على قيد الحياة.

4 انظر إلى الشكلين التاليين واذكر اسم كل من العمليتين في الشكلين 1 و 2:



(2) (1)

5 ماذا يحدث للحجاب الحاجز في الشكل 1 و 2؟

....

....

....

السؤال السادس: أكمل العبارات مستخدمًا الكلمات التالية:

(أشواكًا حادة - جذع الشجرة - الكابوك - الرياح - السنط - الجذر الوتدي - الجذور الداعمة)

1 يتجاوز طول شجرة .... 70مترًا لتستطيع الوصول إلى ضوء الشمس.

2 تمتلك أشجار السنط .... حول الأوراق لحمايتها إذا حاول حيوان أكلها.

3. تساعد .... على حمل البذور الصفراء الرقيقة لنبات الكابوك حول الغابة.
4. تنمو .... في غابات السافانا وتعاني من نقص الماء.
5. تنمو .... في أشجار الكابوك لأعلى حتى تصل إلى جذوع الشجرة وتتفرع على جميع جوانب الشجرة.
6. تختزن أشجار السنط الماء في ....
7. يمتد .... في أشجار السنط مباشرة إلى أعماق الأرض للبحث عن الماء.

السؤال السابع: صل كل صورة بالتركيب المناسب:

◂ كيف تتكيف الأنـواع المختلفة من الحيوانات والنباتات للبقاء على قيد الحياة في الظروف المناخية القاسية؟ أجب عن السؤال من خلال توصيل الصورة بالتكيف المناسب:



تدريبات المتميز على المفهوم الثاني

مفتاح الرموز
- 📖 يشير إلى أسئلة نماذج الوزارة.
- يشير إلى أسئلة بنك المعرفة.
- ▶ يشير إلى أسئلة منصة البث المباشر لوزارة التربية والتعليم.
- يشير إلى أسئلة المحافظات.

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

1. 📖 القدرة على لف الرأس في جميع الاتجاهات تتميز بها ....

أ الثعابين — ب اليربوع — جـ البومة

2. ▶ أي من هذه التكيفات تمكن السمكة من العيش تحت الماء؟ ....

أ الرئتان — ب الخياشيم — جـ الجلد

3. عند وضع يدك على سطح ساخن، يرسل المخ رسالته إلى العضلات والفعل الذي يصدر منك بعدها مباشرة هو ....

أ الاستمرار في وضع يدك — ب سحب يدك بعيدًا عن الجسم الساخن — جـ الشعور بالألم

4. 📖 يستطيع الدولفين تحديد موقع فرائسه عن طريق حاسة ....

أ السمع — ب البصر — جـ الشم

5. 📖 حيوان يستطيع الهروب من الأعداء بسبب طول رجله الخلفية هو ....

أ الثعلب القطبي — ب اليربوع — جـ ثعلب الفنك

6. 📖 ترسل العين رسائل إلى .... عن طريق الأعصاب.

أ المخ — ب الحبل الشوكي — جـ الجهاز الهضمي

7. 📖 تستقبل الأعضاء الحسية كالأنف والأذن المعلومات من البيئة المحيطة وتحولها إلى ....

أ عناصر غذائية — ب إشارات عصبية — جـ أصوات

8. 📖 خاصية صدى الصوت تعتمد على حاسة ....

أ السمع — ب البصر — جـ الشم

9. عثر رجل على أحد الناجين تحت الأنقاض بعد الزلزال. ما الحاسة التي استخدمها ليعرف مكانه؟

أ اللمس — ب السمع — جـ الشم

10. 📖 تحدد البومة موقع فريستها ليلًا عن طريق .... فريستها.

أ رؤية — ب سماع — جـ شم

11. 📖 عندما تحدد نوع المذاق الحلو أو المر فإنك قد قمت باستخدام ....

أ اللسان — ب العين — جـ الأنف

12. 📖 الحاسة التي تستخدمها للتعرف على رائحة عطر ما ....

أ التذوق — ب الشم — جـ البصر

13. يقود محمود دراجته وأثناء ذلك سمع سيارة خلفه فابتعد حتى لا يصطدم بها، الجهاز الذي استقبل إشارة جعلت محمودًا يدرك ذلك هو الجهاز ....

أ العصبي   ب التنفسي   جـ الهضمي

14. ما الذي يحمل رسالة من عينيك إلى مخك عندما ترى شيئًا؟

أ الأعصاب   ب العضلات   جـ الأوردة

15. الطاقة .... تؤثر على المستقبلات الحسية في العين مسببة الرؤية.

أ الصوتية   ب الحركية   جـ الضوئية

السؤال الثاني: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

1. يعمل الجهاز العصبي بشكل منفصل عن الحواس. (   )
2. نستشعر الحرارة عن طريق حاسة اللمس. (   )
3. تستخدم الخفافيش تحديد الموقع بالصدى لأنها ترى جيدًا في الظلام. (   )
4. يختلف زمن الاستجابة بناء على نوع التحفيز. (   )
5. يوجد في أقدام اليربوع شعر يساعده على الإمساك بالرمال. (   )
6. حيوان النمس يصدر أصواتًا مثل الثرثرة ليتواصل مع الآخرين. (   )
7. تستخدم الخفافيش حاسة الشم لتجنب الأخطار. (   )
8. تستقبل الأعصاب المعلومات من الحواس وترسلها إلى المخ حتى ولو كان الشخص نائمًا. (   )
9. عندما يمشي شخص حافي القدمين على صخرة حادة فإن المخ هو آخر عضو يستجيب لهذه المعلومة. (   )
10. يخزن المخ المعلومات في حالة تعرضت اليد لحرق ليذكِّر الشخص بإبعاد يديه عندما يشعر بسخونة. (   )
11. تستخدم الحيوانات حواسها لتستقبل إشارات من البيئة. (   )

السؤال الثالث: أكمل العبارات الآتية:

1. يعتبر .... عضو التحكم في الجسم.
2. .... تعمل على نقل الرسائل إلى المخ.
3. المخ هو جزء من ....
4. .... رسائل يرسلها الجهاز العصبي بشكل سريع لدرجة أنك لن تتمكن من التفكير بها.
5. تكتشف الدببة رائحة فريستها للحصول على طعامها فإنها تمتلك حاسة .... قوية.
6. تحدد البومة مكان فريستها في الليل بواسطة ....
7. يوجد بعض الحيوانات الليلية التي تعتمد على الإحساس بالحرارة لصيد فرائسها مثل ....

السؤال الرابع: أكمل العبارات مستخدمًا الكلمات التالية:

(وجهه - أجزاء الجسم - الطعام - صدى الصوت - الفريسة - الريش - أسرع من - المخ)

1. تنشط بعض الحيوانات ليلًا للبحث عن .... أو للهجوم على ....
2. ترسل أعصاب الأذن رسالة إلى .... الذي يعالج الصوت فيرسل إشارة إلى .... ليخبرنا عما يجب فعله.
3. يمكن للخفافيش رسم خريطة في ذهنها ترشدها إلى موقع الطعام اعتمادًا على ....
4. الاستجابة للمثير البصري .... الاستجابة للمثير السمعي.
5. البوم يساعده .... الذي يشبه الوعاء و .... الموجود في رأسه على توجيه الأصوات البعيدة إلى أذنيه.

السؤال الخامس: اكتب المصطلح العلمي:

1. الوقت الذي يستغرقه الحيوان للاستجابة للخطر الذي قد يواجهه . (............)
2. عضو به مستقبلات للتذوق. (............)
3. تفرعات صغيرة من الحبل الشوكي تتوزع على جميع أجزاء الجسم. (............)
4. تقوم باستقبال المعلومات من البيئة المحيطة وتحولها إلى إشارات. (............)
5. حاسة زمن استجابتها أقل من زمن استجابة حاسة السمع. (............)
6. حاسة بها مستقبلات صوتية. (............)

السؤال السادس: صوب ما تحته خط:

1. تستطيع التمييز بين الجسم الساخن والبارد عن طريق البصر.
2. يصدر الثعبان أصواتًا كالثرثرة ليعبر عن الحركة من مكان لآخر أو البحث عن الطعام.
3. عندما يسمع الطفل صوت والدته، تُرسل معلومات الصوت إلى الأعضاء الحسية لمعالجة المعلومات وتحديد طريقة الاستجابة.
4. هناك تشابه بين عمل المخ ولوحة المفاتيح.
5. رد الفعل المنعكس هو الوقت الذي يستغرقه الكائن الحي للاستجابة للمثيرات وهو أقل من جزء من الثانية.

السؤال السابع: أجب عن الأسئلة الآتية:

1. اذكر مثالين من البيئة حولنا يوضحان أهمية زمن الاستجابة.
2. توجد وسيلتان لتوجيه المتسابقين في مباريات الجري لبدء السباق: صوت الصافرة أو وميض الضوء. أي الطريقتين تظن أنها الأنسب؟ ولماذا؟
3. لا تستطيع الخفافيش الرؤية في الظلام لكنها تصطاد فرائسها ليلًا بسبب ....
4. تعتمد الثعابين على التعرف على فريستها وصيدها ليلًا عن طريق الإحساس بالحرارة، اذكر السبب.
5. يستطيع الدولفين تحديد الأشياء الحية وغير الحية تحت سطح الماء، اشرح الخاصية التي تساعد الدولفين على فعل ذلك.

السؤال الثامن: رتب الأحداث التالية ترتيبًا صحيحًا:

◄ عندما تدوس قدمك على جسم حاد، رتب الأحداث التالية ترتيبًا صحيحًا:

1. انتقال إشارات عصبية من الساق إلى المخ.
2. رفع القدم عن الجسم الحاد.
3. ترجمة الإشارات العصبية في المخ إلى الشعور بالألم.
4. تعرض قدمك للجسم الحاد.

السؤال التاسع: صل من العمود (أ) ما يناسبه في العمود (ب):

العمود (أ)	العمود (ب)
1. يشبه في معالجته المعلومات جهاز الكمبيوتر.	أ. الحبل الشوكي.
2. عند تقريب جسم غريب إلى عينيك.	ب. حاسة البصر.
3. عند سقوط جسم من يديك فإنك تلتقطه باستخدام.	جـ. المخ.
4. نقل الأوامر إلى العضلات لتنقبض يقوم بها.	د. يحدث رد الفعل المنعكس.

السؤال العاشر: بم تفسر ...؟

1. هناك اختلاف بين زمن الاستجابة بعد رؤية الطفلة وهي تسقط وبين العلم بأنها سقطت.
2. تختلف استجابة اليربوع للخطر عن استجابة البشر.
3. أغلب الحيوانات التي تتمتع بأعضاء حسية فائقة هي حيوانات ليلية.
4. يستخدم الخفاش خاصية «تحديد الموقع بالصدى» أو «الاستشعار بالموجات الصوتية».

الإجابات الاسترشادية

تدريبات المتميز على المفهوم الأول

السؤال الأول:

1 ج 2 د 3 د 4 ب
5 أ 6 أ 7 ج 8 ج
9 ج 10 د 11 أ 12 ب
13 أ 14 د

السؤال الثاني:

1 ✓ 2 ✗ 3 ✗ 4 ✗
5 ✓ 6 ✓ 7 ✗ 8 ✗
9 ✓ 10 ✗ 11 ✗ 12 ✓
13 ✓ 14 ✗ 15 ✗

السؤال الثالث:

أ 1 هـ 2 أ 3 د
4 ب 5 ج

ب 1 د 2 ب 3 ج 4 أ

السؤال الرابع:

أ 1 سلوكي 2 تركيبي 3 تركيبي
4 تركيبي 5 تركيبي 6 سلوكي
7 تركيبي 8 سلوكي 9 سلوكي

ب 1 لعدم وجود رئتين لاستنشاق الأكسجين من الهواء.

2 لأن قرش الثور يعيش في الماء العذب والمالح وبما أنه لا توجد قروش أخرى سواه تعيش في المياه العذبة تقل المنافسة في العثور على الغذاء.

السؤال الخامس:

1 سحلية الصحراء. 2 أ 3 ب

4 الشهيق والزفير.

5 الشكل 1 : تنقبض عضلة الحجاب الحاجز وتتحرك لأسفل ليدخل الهواء في عملية الشهيق.

الشكل 2 : تنبسط عضلة الحجاب الحاجز ويرتفع لأعلى ليخرج الهواء في عملية الزفير.

السؤال السادس:

1 الكابوك 2 أشواكًا حادة 3 الرياح
4 السنط 5 الجذور الداعمة
6 جذع الشجرة 7 الجذر الوتدي.

السؤال السابع:

التكيف التركيبي: 1 و 2 و 3 و 5 و 6

التكيف السلوكي: 4 و 7 و 8 و 9

تدريبات المتميز على المفهوم الثاني

السؤال الأول:

1 ج 2 ب 3 ب 4 أ
5 ب 6 أ 7 ب 8 أ
9 ب 10 ب 11 أ 12 ب
13 أ 14 أ 15 ج

السؤال الثاني:

1 ✗ 2 ✓ 3 ✗ 4 ✓
5 ✓ 6 ✓ 7 ✗ 8 ✓
9 ✗ 10 ✓ 11 ✓

السؤال الثالث:

1 المخ 2 الأعصاب 3 الجهاز العصبي
4 ردود الفعل المنعكسة 5 شم
6 وجهها الذي يشبه الوعاء 7 الثعبان

السؤال الرابع:

1 الطعام - الفريسة 2 المخ - أجزاء الجسم
3 صدى الصوت 4 أسرع من
5 وجهه - الريش.



السؤال الخامس:

1 زمن الاستجابة
2 اللسان
3 الأعصاب
4 المستقبلات الحسية
5 البصر
6 السمع.

السؤال السادس:

1 اللمس
2 النمس
3 المخ
4 المستقبلات الحسية
5 زمن الاستجابة

السؤال السابع:

1 رؤية إشارة المرور الحمـراء والضغط على الفرامل، سماع إنذار الحريق وإخلاء المكان.
2 وميض الضـوء لأن استجابة المخ للمثير البصـري أسرع من استجابة المخ للمثير السمعي.
3 خاصية تحديد الموقع بالصدى عن طريق إطلاق موجات صوت وتنتقل في الهواء وتصطدم بالفريسة وتعود للخفاش في شكل صدى.
4 بسبب وجود جزء محدد في وجهها يساعدها على الشعور بحرارة فريستها .
5 خاصية تحديد الموقع بالصدى عن طريق إطلاق موجات صوت وتنتقل في الماء وتصطدم بالفريسة وتعود للدولفين في شكل صدى.

السؤال الثامن:

4 ثم 1 ثم 3 ثم 2

السؤال التاسع:

1 ج
2 د
3 ب
4 أ

السؤال العاشر:

1 لأن المخ يعالج المثيرات البصرية أسرع من المثيرات السمعية.
2 عند التعرض للخطر يقفز اليربوع بعيدًا عن الخطر بينما يتحرك البشر بسرعة بعيدًا عن الخطر .
3 في المناطق الحارة يكون الليل وقتًا مناسبًا للصيد بسبب برودة الجو وتوافر الطعام كما تستطيع الحيوانات الهجوم على الفريسة في الظلام بسهولة .
4 للبحث عن الطعام وللتنقل في الظلام .

١ ضع علامة (✔) أو علامة (✗) أمام العبارات الآتية:

١ هجرة بعض الطيور بحثًا عن الدفء والغذاء يعتبر تكيف سلوكي ( )

٢ يحتوي المريء على عضلات تحرك الطعام إلى المعدة ( )

٣ في عملية الزفير تنقبض عضلة الحجاب الحاجز لأسفل ويتسع القفص الصدري ( )

٢ اختر مما بين الأقواس:

١ تمتلك معظم الطيور المفترسة مثل الصقور .... لتمزيق الفريسة ويعتبر هذا تكيفًا

(أسنانًا حادة / تركيبي – مناقير حادة / سلوكي – مناقير حادة / تركيبي)

٢ تساعد .... سحالي الصحراء على التخفي بين الصخور في الصحراء.

(الحراشيف الملونة – الفراء الكثيف – الفراء الذهبي)

٣ ضع المصطلح العلمي:

١ عملية دخول الهواء إلى الرئتين محملًا بغاز الأكسجين (........)

٢ أحد أجزاء النبات وله دور رئيسي في تثبيت النبات في التربة (........)

٤ أكمل العبارات التالية:

١ الأصوات التي يصدرها حيوان .... تساعد الحيوانات على التواصل من مكان لآخر

٢ تُستخدم .... حاسة البصر لتجنب الخطر

٣ يعتبر .... الحيوانات الأليفة التي تعتمد على حاسة البصر والشم في التعرف

على الأصدقاء



١ ضع المصطلح العلمي:

١ الوقت الذي يستغرقه الجسم لتلقي المعلومات من البيئة (..............................)

٢ رسائل يرسلها الجهاز العصبي بشكل سريع لدرجة أنه لن يتمكن من التفكير فيها (..............................)

٢ أكمل العبارات التالية:

١ من الحيوانات الليلية .... و ....

٢ ترتبط مكونات الجهاز العصبي مع بعضها البعض عن طريق ....

٣ يتكون الجهاز العصبي من .... و .... و ....

٣ ضع علامة (✔) أو علامة (✘) أمام العبارات الآتية:

١ حيوان النمس يصدر أصواتًا مثل الثرثرة ليتواصل مع الآخرين (   )

٢ ساقا اليربوع الخلفيتان صغيرتان للغاية (   )

٣ الاعصاب هي المسئولة عن معالجة المعلومات (   )

٤ اختر مما بين الأقواس:

١ القدرة على لف الرأس في جميع الاتجاهات يتميز بها ....

(الدولفين – البوم – الخفاش – الثعابين)

٢ مركز التحكم الرئيسي في جسم الإنسان والحيوان هو ....

(الحبل الشوكي – القلب – المخ – الأعصاب)



اختبار (1)

١

١ ✔ ٢ ✔

٣ ✘

٢

١ مناقير حادة / تركيبي

٢ حراشيف ملونة

٣

١ الشهيق

٢ الجذر

٤

لم يتم الاجابة عنه

اختبار (2)

١

١ فرق الاستجابة

٢ ردود الفعل المنعكسة

٢

١ الخفافيش – الثعابين

٢ الأعصاب

٣ المخ – الحبل الشوكي – الأعصاب

٣

١ ✔ ٢ ✘ ٣ ✘

٤

١ البومة ٢ المخ



امتحان علوم (1) الصف الرابع

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام الجمل الآتية

(1) تنام الخفافيش ورأسها إلى أسفل وتطير مثل الطيور. (..................)

(2) تكون الخفافيش أكثر نشاطا في النهار عن الليل . (..................)

(3) يمر الطعام خلال الأمعاء الغليظة قبل وصوله إلى الأمعاء الدقيقة. (..................)

(4) الحراشيف الملونة لحرباء النمر تساعدها على التخفي. (..................)

(5) تمتلك حيوانات المناطق الباردة آذانا طويلة؛ للحفاظ على حرارتها. (..................)

السؤال الثاني: ضع خطا تحت الإجابة الصحيحة

(1) جذور نباتات النخيل تساعدها على ....

(أ) الصمود أمام الرياح (ب) الوصول إلى المياه الجوفية

(ج) تثبيت النباتات في التربة (د) جميع ما سبق

(2) الخفافيش حيوانات ....

(أ) ليلية (ب) صباحية

(ج) ضارة (د) لا تطير

(3) يُغطى جسم التعلب القطبي بـ ....

(أ) وبر كثيف (ب) جلد ثقيل

(ج) فراء كثيف (د) ريش كثير

(4) .... تلهث لخفض درجة حرارة أجسامها.

(أ) الحيتان (ب) الأسود

(ج) الثعالب (د) الخفافيش

(5) أنبوب يساعد على دفع الطعام إلى المعدة يُسمى ....

(أ) القصبة الهوائية (ب) المرئ

(ج) الأمعاء (د) الفم

السؤال الثالث: اختر الإجابة الصحيحة مما يلي

(أ)	(ب)
1- الخفاش	أ- ( ) لها أقدام على شكل حرف V
2- التخفي	ب- ( ) يعتمد على ارتداد الصوت لتحديد موقع فريسته.
3- حرباء النمر	ج- ( ) نوع من التكيف يساعد الحيوان على الاختباء.

السؤال الرابع: أكمل الجمل الآتية بالكلمة المناسبة

(1) تنام الخفافيش ورأسها إلى .... (أسفل - أعلى)

(2) يساعد الفراء الأبيض الدب القطبي على .... (الجري - التخفي)

(3) أنبوب يساعد على دفع الطعام إلى المعدة......................(القصبة الهوائية – المرئ)

(4) يوزع .... الغذاء على جميع أجزاء الجسم . (الفم – الدم)

(5) يقوم .... بنقل الطعام من الفم إلى المعدة . (المرئ – الأمعاء)

السؤال الخامس: صوب ما تحته خط

(1) يزداد نشاط الخفافيش نهارا . (..)

(2) تنام الخفافيش ورأسها إلى أعلى . (..)